HD/SD キャラクタージェネレーター

ST-350

ユーザーズマニュアル
導入編

必ずお読みください！

ビデオトロン株式会社

101142R27

複写・転載を禁止します。

発行元の許可なく、この文書の記載内容の複写・転載することを禁止します。

本書に記載している商標

Microsoft, および Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。

その他、本文中に記載されている会社名及び製品名は、各社の商標または登録商標です。

変更について

この文書の情報は単なる情報として提供されるものであり、将来予告なく変更される可能性があります。

この製品を安全にご使用いただくために

警告

誤った取扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。

1、電源プラグ、コードは

・指定された電源電圧（AC100V 50/60Hz）以外では使用しないでください。

・AC 電源（室内電源）の容量を超えて機械を接続し長時間使用すると火災の原因になります。

・差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。

・濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。

・抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。

・コードは他の機器の電源ケーブルや他のケーブル等にからませないでください。

・コードの上に重い物を載せないでください。電源がショートし火災の原因になります。

・機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にしてからプラグを抜いてください。

2、本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

・すぐに電源スイッチを切ってください。ただし、電源回路上、切れない場合があります。その時は電源プラグを正しく抜いてください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザーによる警報音がした場合にはすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。

・上下に設置されている機械の電源スイッチまたはメインのブレーカーを切ってください。

・空調設備を確認してください。

・しばらく、手や体を触れないでください。ファンの停止が考えられます。設置前にファンの取り付け場所を確認しておきファンが停止していないか確認をしてください。5 年に一度はファンの交換をおすすめします。

・機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり火災の原因になります。

・消火器は必ず 1 本マシンルームに設置し緊急の場合に取り扱えるようにしてください。

・弊社にすぐ連絡ください。

3、機械の近くでは飲食やタバコ、火気を取り扱うことは絶対に行わないでください。

・特にタバコ、火気を取り扱うと電気部品に引火し火災の原因になります。

・機械の近く、またはマシンルーム等の密閉された室内で可燃性ガスを使用すると引火し火災の原因になります。

・コーヒーやアルコール類が電気部品にかかりますと危険です。

4、修理等は、ご自分で勝手に行わないでください。

下記のあやまちにより部品が発火し火災の原因になります。

・部品の取り付け方法（極性の逆等）を誤ると危険です。

・電源が入っている時に行うと危険です。

・規格の異なる部品の交換は危険です。

5、その他

・長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。

・重量のある機械は 1 人で持たないでください。最低 2 人でかかえてください。腰を痛めるなど、けがのもとになります。

・ファンが回っている時は手でさわらないでください。必ず停止していることを確かめてから行ってください。

・車載して使用する時は確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。

・本体のラックマウントおよびラックの固定はしっかり建物に固定してください。地震などによる災害時危険です。

また、地震の時は避難の状況によりブレーカーを切るか、火災に結び付かない適切な処置および行動を取ってください。そのためには日頃、防災対策の訓練を行っておいてください。

・機械内部に金属や導電性の異物を入れないでください。回路が短絡して火災の原因になります。

・周辺の機材に異常が発生した場合にも本機の電源スイッチを切るか電源プラグを抜いてください。

注意

誤った取扱いをすると機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあります。

1、本製品を取扱う際は

・直射日光、水濡れ、湿気、ほこりなどを避けて使用してください。

・身体の静電気を取り除いてから作業を行ってください。

2、操作卓の上では飲食やタバコは御遠慮ください。

コーヒーなどを操作器内にこぼしスイッチや部品の接触不良になります。

3、機械の持ち運びに注意してください。

落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。

また、足元に落としたりしますと骨折等けがの原因になります。

4、フロッピーディスクやMOディスクを取り扱う製品については

・規格に合わないディスクの使用はドライブの故障の原因になります。

マニュアルに記載されている規格の製品をご使用ください。

・長期に渡り性能を維持するために月に一回程度クリーニングキットでドライブおよびMOディスクをクリーニングしてください。

・フィルターの付いている製品はフィルターの清掃を行ってください。

通風孔がふさがり機械の誤動作および温度上昇による火災の原因になります。

·強い磁場にかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データに影響を及ぼす場合があります。

・湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因になります。

・大切なデータはバックアップを取ることをおすすめします。

●定期的なお手入れをおすすめします。

・ほこりや異物等の混入により接触不良や部品の故障が発生します。

・お手入れの際は必ず電源を切ってプラグを抜いてから行ってください。

・正面パネルから、または通風孔からのほこり、本体、操作器内部の異物等の清掃。

・ファンのほこりの清掃

・カードエッジコネクタータイプの基板はコネクターの清掃を一ヶ月に一度は行ってください。

また、電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。

安心してご使用していただくために定期的な(5 年に一度)オーバーホール点検をおすすめします。

期間、費用等につきましては弊社までお問い合わせください。

**上記現象以外でも故障かなと思われた場合は弊社にご連絡ください。

☆連絡先・・・・・・ビデオトロン株式会社

〒193-0835　東京都八王子市千人町 2－17－16

TEL	042－666－6329
FAX	042－666－6330
受付時間	8:30～17:00
E-Mail	cs@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話	042－666－6311
緊急時 **	090－3230－3507
受付時間	9:00～17:00

**携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。

フォントの使用についてのお願い

フォントの使用については、フォントメーカーと使用契約を結んでください。

本製品でお使いになるフォントや本製品に映像信号として入力するフォントに関しては、フォントメーカーと使用契約を結んだフォントをご使用願います。フォントおよび本製品で編集あるいは制作された制作物の著作権に関し、当社は一切の責任を負いません。

ST-350HS/ST-350V/ST-350V2 の制限事項について

ST-350HS/ST-350V/ST-350V2には以下の制限事項がございます。

「6. 1 DeckLink 4K Extremeビデオボード仕様」にある「(3)制限事項」(P-60)
「7. 1 RS-232Cオプションボード仕様」にある「(4)制限事項」(P-69)
「7. 2 RS-422オプションボード仕様」にある「(4)制限事項」(P-72)
「7. 3 接点信号入出力オプションボード仕様」にある「(5)制限事項」(P-83)

あらかじめご了承の上、使用の際には十分にご注意いただきますようお願い申し上げます。

目 次

この製品を安全にご使用いただくために I
フォントの使用についてのお願い IV
ST-350HS/ST-350V/ST-350V2 の制限事項について IV
1. 概 説 1
2. 機能チェック 2
1. 基本構成 2
2. オプション構成 6
3. アプリケーション構成 7
(1)テロップ画像作成ソフトウェア 7
(2)送出アプリケーション 7
4. システム構成 7
(1)ST-350HSシステム 7
(2)ST-350Vシステム 7
(3)ST-350V2システム 7
(4)ST-350Mシステム 7
3. 各部の名称と働き 8
1. 機能名称 8
(1)PC前面 8
(2)PC背面 8
(3)PC側面 9
(1)PC正面 10
(2)PC前面/天面 10
2. システム構成例 12
(1)ST-350HS 12
(2)ST-350V 13
(3)ST-350V2 14
(4)ST-350M 15
4. 外部インターフェース接続 19
1. 外部GPIリモート接続 19
2. テイクパネル(TP-100)接続(オプション) 20
3. テイクパネル接続(4ボタン)(オプション) 20
4. 接点信号入出力接続(オプション) 21
5. インストール/アンインストール 24
1.プロテクトKEYの設置 24
2. アプリケーションCD 24
3. ドライバーのインストール 25
(1)DeckLink 4K Extremeドライバーのインストール方法 25
(2)GG-164ドライバーのインストール方法 29

(3)GG-164 SDKのインストール方法 . . . 33
(4)GG-167-HDドライバーのインストール方法 . . . 35
(5)GG-167 SDKのインストール方法 . . . 39
(6)ST-350M-01 シリアルポートドライバーのインストール方法 . . . 41
(7)ST-350M-01 HDMI接続の設定方法 . . . 48
(8)RS-232C、RS-422オプションボード ドライバーのインストール方法 . . . 49
(9)接点信号入出力ボード ドライバーのインストール方法 . . . 51
4. ST-350HS及びST-350V、ST-350V2、ST-350M、ST-350-05インストール . . . 53
5. アプリケーションのアンインストール . . . 56
6. ドライバーのアンインストール . . . 57
(1)DeckLink 4K Extremeドライバーのアンインストール方法 . . . 57
(2)GG-164ドライバーのアンインストール方法 . . . 57
(3)GG-164SDKのアンインストール方法 . . . 57
(4)GG-167-HDドライバーのアンインストール方法 . . . 58
(5)GG-167 SDKのアンインストール方法 . . . 58
6. ビデオボード/ビデオアダプター仕様(HD/SD) . . . 59
1. DeckLink 4K Extremeビデオボード仕様 . . . 59
(1)各部名称 . . . 59
(2)主な仕様 . . . 59
(3)制限事項 . . . 60
(4)GenLock調整方法 . . . 61
2. GG-164ビデオボード仕様 . . . 62
(1)各部名称 . . . 62
(2)主な仕様 . . . 62
(3)位相調整方法 . . . 63
3. GG-167-HDビデオボード仕様 . . . 64
(1)各部名称 . . . 64
(2)主な仕様 . . . 64
(3)位相調整方法 . . . 65
4. ST-350M-01ビデオアダプター仕様 . . . 66
(1)各部名称 . . . 66
(2)主な仕様 . . . 66
(3)位相調整方法 . . . 67
7. オプション仕様 . . . 68
1. RS-232Cオプション仕様 . . . 68
(1) ST-350-01 (RS-232Cオプションボード) . . . 68
a)I/Oコネクターピンアサインメント(CN1, CN2) . . . 68
b)信号説明 . . . 68
c)ハードウェア仕様 . . . 69
d)制限事項 . . . 69

(2) ST-350M-02 (RS-232Cオプションアダプター) 70
a)ケーブル外観 70
2.RS-422オプションボード仕様 71
(1)I/Oコネクターピンアサインメント(CN1, CN2) 71
(2)信号説明 71
(3)ハードウェア仕様 72
(4)制限事項 72
3. 接点信号入出力オプションボード仕様 73
(1)ST-350-02(接点信号入出力オプション) 73
(2)ST-350-02B(接点信号入出力オプション(電源内蔵)) 77
(3)ST-350-02C(接点信号入出力オプション対応ケーブル(2.0m)) 82
(4)入出力ピンアサイン 83
(5)制限事項 83
8.索 引 84

1. 概　説

本ユーザーズマニュアルは、ST-350HS及びST-350V、ST-350V2、ST-350M、ST-350-05の構成、ハードウェア仕様、アプリケーション実行に必要なドライバー、アプリケーションのインストール方法について説明します。

ご使用の前に本書をよくお読みいただき、正しい手順でお取り扱いいただきますようお願いいたします。

ご注意

本書は ST-350HS 及び ST-350V、ST-350V2、ST-350M、ST-350-05 の取扱い方法を記述しています。本製品以外の機器については、それぞれの製品の説明書をご参照ください。

本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。

本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。

商標について

Microsoft, MSN, および Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。

BlackMagic Design、DeckLink、Multibridge および Intensity は、BlackMagic Design 株式会社の米国および／または他の国における登録商標または商標です。

その他、本文に記載されている会社名及び商品名は、各社の商標または登録商標です。

2. 機能チェック

1. 基本構成

(1)ST-350HS

番号	品 名	型名・規格	数量	備考
1	パソコン (※1)	HP Z440 Workstation HDD オプティカルドライブ ネットワーク	1	・Intel Xeon E5-1620V3 3.50GHz相当以上のCPU性能を有するPC ・内部メモリ 8GB ・DVIまたはDisplayPortモニター出力 ・USBマウス/キーボード付属 ・電源ケーブル付属 ・2基搭載(500GB×2) 500GB…システム領域 500GB…データ領域 ・スーパーマルチドライブ(スリムライン) ・10/100/1000BASE-T
2	モニター (※1)	ProLite E2282HS-GB1	1	・21.5インチ液晶 ・最大解像度1920x1080 ・電源ケーブル付属 ・VGA/DVIケーブル付属 ・取扱説明書、保証書付属
3	OS (※1)	Windows 7	1	・Windows® 7 Professional 64bit
4	DeckLink 4K Extreme		1	・HD/SD-SDI入出力 ・PCIeスロットに実装
5	ケーブル	ブレイクアウトケーブル	1	・DeckLink 4K Extreme用ブレイクアウトケーブル
6	アプリケーションCD	ST-350HS CD-ROM	1	・テロップ画像作成ソフトウェア ST-V5 ・送出ソフトウェア ST-SV5 ・各デバイスドライバー ・取扱説明書(PDF版)
7	プロテクトKEY	HASP HL	1	

※1 出荷時期により搭載される機器の構成や性能が変更される場合があります。

※ 取扱説明書(ST-350ユーザーズマニュアル、テロップ画像作成ソフトウェア_ST-V5取扱説明書、送出用ソフトウェア_ST-SV5取扱説明書)はアプリケーションCDのDocumentフォルダー内にPDFファイルで格納されています。

(2)ST-350V

番号	品 名	型名・規格	数量	備考
1	パソコン (※1)	HP Z420/CT Workstation HDD オプティカルドライブ ネットワーク	1	・Intel Xeon E5-1620 3.60GHz相当以上の CPU性能を有するPC ・内部メモリ 4GB ・DVIまたはDisplayPortモニター出力 ・USBマウス/キーボード付属 ・電源ケーブル付属 ・2基搭載(500GB×2) 500GB…システム領域 500GB…データ領域 ・最大16倍速スーパーマルチドライブ ・10/100/1000BASE-T
2	モニター (※1)	ProLite E2282HS-GB1	1	・21.5インチ液晶 ・最大解像度1920x1080 ・電源ケーブル付属 ・VGA/DVIケーブル付属 ・取扱説明書、保証書付属
3	OS (※1)	Windows 7	1	・Windows® 7 Professional 32bit
4	フレームバッファー	GG-164	1	・HD/SD-SDI入出力 ・PCIeスロットに実装(2スロット)
5	アプリケーションCD	ST-350V CD-ROM	1	・テロップ画像作成ソフトウェア ST-V5 ・送出ソフトウェア ST-SV5 ・各デバイスドライバー ・取扱説明書(PDF版)
6	プロテクトKEY	HASP HL	1	

※1 出荷時期により搭載される機器の構成や性能が変更される場合があります。

※ 取扱説明書(ST-350ユーザーズマニュアル、テロップ画像作成ソフトウェア_ST-V5取扱説明書、送出用ソフトウェア_ST-SV5取扱説明書)はアプリケーションCDのDocumentフォルダー内にPDFファイルで格納されています。

(3)ST-350V2

番号	品 名	型名・規格	数量	備考
1	パソコン (※1)	HP Z440 Workstation HDD オプティカルドライブ ネットワーク	1	・Intel Xeon E5-1620V3 3.50GHz相当以上のCPU性能を有するPC ・内部メモリ 8GB ・DVIまたはDisplayPortモニター出力 ・USBマウス/キーボード付属 ・電源ケーブル付属 ・2基搭載(500GB×2) 500GB…システム領域 500GB…データ領域 ・スーパーマルチドライブ(スリムライン) ・10/100/1000BASE-T
2	モニター (※1)	ProLite E2282HS-GB1	1	・21.5インチ液晶 ・最大解像度1920x1080 ・電源ケーブル付属 ・VGA/DVIケーブル付属 ・取扱説明書、保証書付属
3	OS (※1)	Windows 7	1	・Windows® 7 Professional 64bit
4	フレームバッファー	GG-167-HD	1	・HD-SDI入出力 ・PCIeスロットに実装(1スロット)
5	アプリケーションCD	ST-350V2 CD-ROM	1	・テロップ画像作成ソフトウェア ST-V5 ・送出ソフトウェア ST-SV5 ・各デバイスドライバー ・取扱説明書(PDF版)
6	プロテクトKEY	HASP HL	1	

※1 出荷時期により搭載される機器の構成や性能が変更される場合があります。

※ 取扱説明書(ST-350ユーザーズマニュアル、テロップ画像作成ソフトウェア_ST-V5取扱説明書、送出用ソフトウェア_ST-SV5取扱説明書)はアプリケーションCDのDocumentフォルダー内にPDFファイルで格納されています。

(4)ST-350M

番号	品 名	型名・規格	数量	備考
1	パソコン (※1)	EPSON Endeavor NJ5950E SSD オプティカルドライブ 液晶タイプ ネットワーク	1	・Intel Core i7-4810MQ 2.80GHz相当以上のCPU性能を有するPC ・内部メモリ 4GB ・ACアダプター付属 ・256GB搭載 ・スリムスーパーマルチドライブ ・15.6型 フルHD液晶(ノングレア、LEDバックライト) ・有線1000Base-T/100Base-TX/10Base-T ・無線 IEEE802.11a/b/g/n
2	OS (※1)	Windows 7	1	・Windows® 7 Professional 64bit
3	ビデオアダプター	ST-350M-01	1	・HD/SD-SDI出力 ・HDMI出力 ・HDMI及びUSBに接続
4	ACアダプター	VAC-12V04A	1	・ビデオアダプター用
5	HDMIケーブル	ELECOM CAC-HD14E10BK	1	PCとST-350M-01との接続に使用 1m
6	USBケーブル	ELECOM U2C-JM10BK	1	PCとST-350M-01との接続に使用 A - mini-Bタイプ、1m
7	アプリケーションCD	ST-350M CD-ROM	1	・テロップ画像作成ソフトウェア ST-V5 ・送出ソフトウェア ST-SV5 ・各デバイスドライバー ・取扱説明書(PDF版)
8	プロテクトKEY	HASP HL MaxMicro	1	

※1 出荷時期により搭載される機器の構成や性能が変更される場合があります。

※ 取扱説明書(ST-350ユーザーズマニュアル、テロップ画像作成ソフトウェア_ST-V5取扱説明書、送出用ソフトウェア_ST-SV5取扱説明書)はアプリケーションCDのDocumentフォルダー内にPDFファイルで格納されています。

2. オプション構成

基本構成に以下のオプションを追加することができます。

番号	品 名	型名・規格	備考
1	RS-232Cオプション （GPIケーブル付き）	ST-350-01	ST-350HS/ST-350V/ST-350V2本体にRS-232Cポートを2ポート追加します。 付属GPIケーブルは1.0m(Dsub9ピンメス)になります。
2	接点信号入出力オプション	ST-350-02	ST-350HS/ST-350V/ST-350V2で接点入力、接点タリー出力でCHG、SKIP、BACK、TOP、ROLL START、ROLL STOPの制御を行います。
3	接点信号入出力オプション （電源内蔵）	ST-350-02B	ST-350HS/ST-350V/ST-350V2で接点入力、接点タリー出力でCHG、SKIP、BACK、TOP、ROLL START、ROLL STOPの制御を行います。 電源を内蔵している為、外部からの電源供給は必要ありません。
4	接点信号入出力オプション対応ケーブル(2.0m)	ST-350-02C	ST-350-02/ST-350-02Bに接続する68ピンハーフピッチ(メス)コネクター融着ケーブルです。 融着ケーブル側は使用環境に合わせて圧着,圧接,はんだ付け等様々な加工を行うことができます。 ケーブル長は2.0mです。
5	TP-100送出用テイクパネル （10mケーブル付）	TP-100	RS-232C接続。 パネル操作でCHG、SKIP、BACK、TOP、ROLL START、ROLL STOPの制御を行います。 ケーブル長は10.0mです。 ※RS-232Cオプションが必要になります。
6	送出用テイクパネル(4ボタン) （生産終了）	ST-300-12	RS-422接続 パネル操作でCHG、SKIP、BACK、TOP、ROLL START、ROLL STOPの制御を行います。 ※RS-422オプションが必要になります。
7	リモートコントロールオプション	ST-350-05	ネットワーク(LAN)経由で送出端末を制御する事が出来ます。 また、ST-V5を同じ端末にインストールする事でテロップ編集も連携して行うことが出来ます。
8	ON AIR/NEXT 出力追加 オプション	ST-350-07	ST-350V2本体にON AIR出力及びNEXT出力のFILL/KEYを追加します。 NEXT出力を切り替えることでON AIRを3分配することが出来ます。 ※ON AIR側はメインボード側で出力しているFILL/KEYを分配したものになります
9	ラックマウントキット	RM-350B	ST-350HS/ST-350V/ST-350V2本体をラックマウントに取り付ける為のキットになります。
10	RS-232Cオプション （GPIケーブル付き）	ST-350M-02	ST-350M本体にRS-232Cポートを1ポート追加します。 付属GPIケーブルは1.0m(Dsub9ピンメス)になります。

3. アプリケーション構成

ST-350HS及びST-350V、ST-350V2、ST-350Mアプリケーションはテロップの作成、編集を行う「テロップ画像作成ソフトウェア」と作成したテロップを送出する「送出アプリケーション」で構成されます。

ST-350-05はテロップを送出するリモート制御する「送出アプリケーション」のみで構成されます。

(1)テロップ画像作成ソフトウェア

ST-V5　　SDTVからHDTVまでの全てのテロップが作成できるソフトです。

(2)送出アプリケーション

ST-SV5　　テロップ画像作成ソフトウェアで作成したテロップをON AIR及びNEXTに映像出力することができます。また、テロップ画像作成ソフトウェアで作成したロールテロップを送出することができます。(標準構成時、NEXTへの映像出力はST-350Vのみ)

4. システム構成

(1)ST-350HS システム

SD-SDI(525i/59.94)およびHD-SDI(1080i/59.94、1080sF/23.98、720p/59.94)映像信号でテロップを出力するためのシステムです。

フレームバッファーとしてDeckLink 4K Extremeを使用します。

(2)ST-350V システム

SD-SDI(525i/59.94)およびHD-SDI(1080i/59.94、1080sF/23.98、720p/59.94)映像信号でテロップを出力するためのシステムです。

フレームバッファーとしてGG-164を使用します。

(3)ST-350V2 システム

HD-SDI(1080i/59.94、1080sF/23.98)映像信号でテロップを出力するためのシステムです。

フレームバッファーとしてGG-167-HDを使用します。

(4)ST-350M システム

SD-SDI(525i/59.94)およびHD-SDI(1080i/59.94)映像信号でテロップを出力するためのシステムです。

ビデオアダプターとしてST-350M-01を使用します。

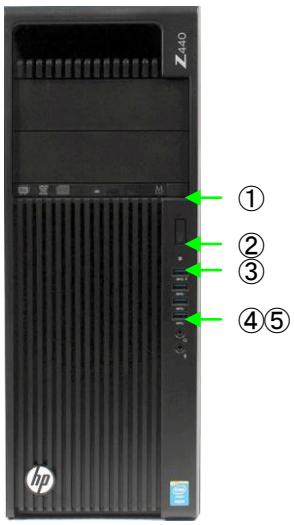
※注意　ボードを入れ替え、ケーブルを接続等する時はPCの電源をOFFにしてください。

3. 各部の名称と働き

1. 機能名称

●ST-350HS及びST-350V、ST-350V2の機能名称を記述します。

(1)PC 前面

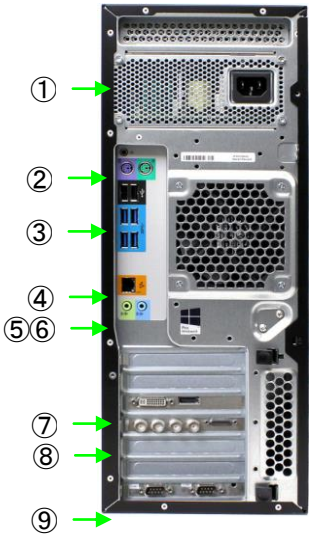


① オプティカルドライブ
② 電源ボタン
③ USB3.0ポートX4
④ ヘッドフォン出力
⑤ マイク入力

図3-1-1 PC前面図

(2)PC 背面

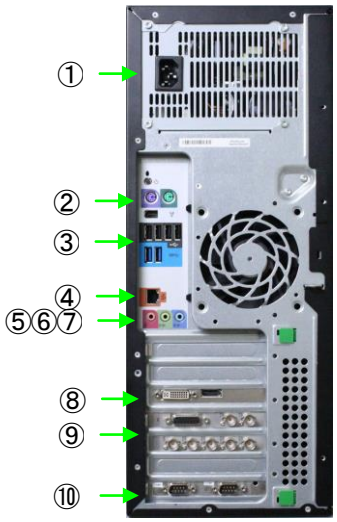
a)ST-350HS 構成時



① AC-100V 電源
② PS/2互換コネクター
　緑コネクター → マウス
　紫コネクター → キーボード
③ USB 3.0ポートx 4、USB 2.0ポートx 2
（内1つはプロテクトキーで使用）
④ RJ-45 LANケーブルコネクター 10/100/1000
⑤ ラインアウトコネクター
⑥ ラインインコネクター
⑦ グラフィックスボード
　DVI-Iコネクター x 1、DisplayPortコネクター x 1
⑧ SDIビデオ入力/出力/ REF
⑨ RS-232Cポート(オプション)

図3-1-2 ST-350HS PC背面図

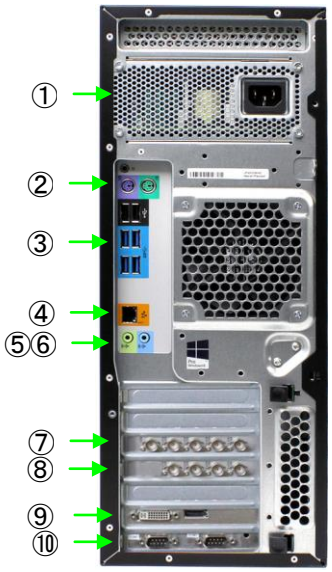
b)ST-350V 構成時



① AC-100V 電源
② PS/2互換コネクター
(緑コネクター → マウス、紫コネクター → キーボード)
③ USB3.0ポートx 2、USB2.0ポートx 4 (内1つはプロテクトキーで使用)
④ RJ-45 LANケーブルコネクター 10/100/1000
⑤ モノラルマイクコネクター
⑥ ラインアウトコネクター
⑦ ラインインコネクター
⑧ グラフィックスボード(DVI-Iコネクター x 1、DisplayPortコネクター x 1)
⑨ SDIビデオ入力/出力/ REF
⑩ RS-232Cポート(オプション)

図3-1-3 ST-350V PC背面図

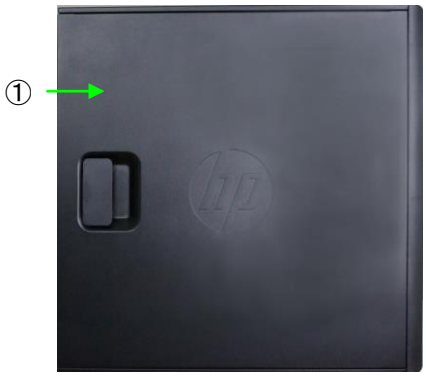
c)ST-350V2 構成時



① AC-100V 電源
② PS/2互換コネクター
緑コネクター → マウス
紫コネクター → キーボード
③ USB 3.0ポートx 4、USB 2.0ポートx 2
(内1つはプロテクトキーで使用)
④ RJ-45 LANケーブルコネクター 10/100/1000
⑤ ラインアウトコネクター
⑥ ラインインコネクター
⑦ SDIビデオ入力/出力/REF
⑧ SDIビデオ出力(オプション)
⑨ グラフィックスボード
DVI-Iコネクター x 1、DisplayPortコネクター x 1
⑩ RS-232Cポート(オプション)

図3-1-4 ST-350V2 PC背面図

(3)PC 側面



① サイドアクセスパネル

図3-1-5 PC側面図

●ST-350Mの機能名称を記述します。

(1)PC 正面

図3-1-6 ST-350M PC正面図

(2)PC 前面/天面

図3-1-7 ST-350M PC前面/天面図

(3)PC 側面

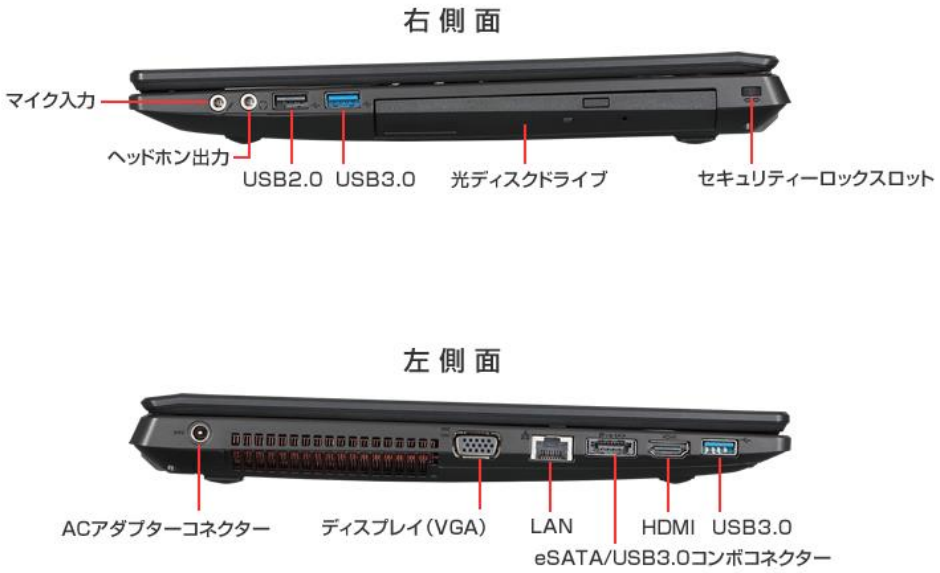


図3-1-8 ST-350M PC側面図

(4)ST-350M-01(ビデオアダプター)

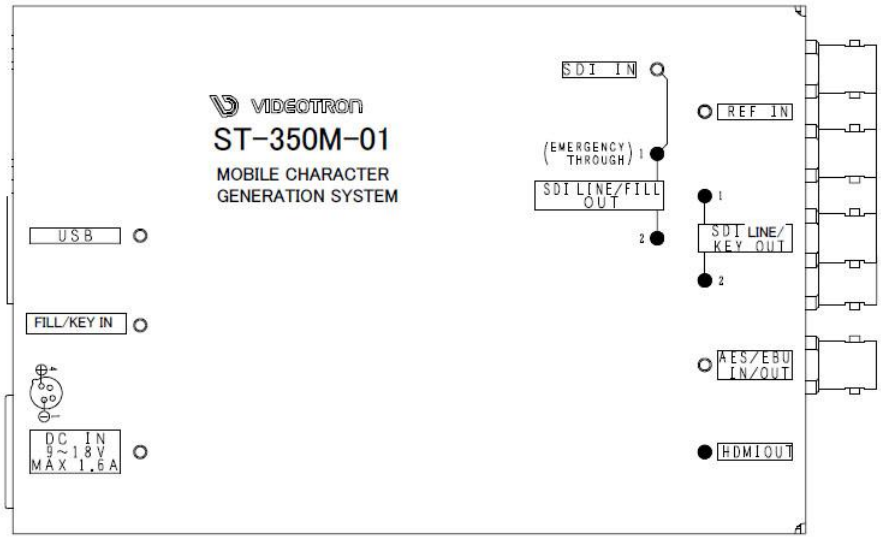


図3-1-9 ST-350M-01 正面図

2. システム構成例

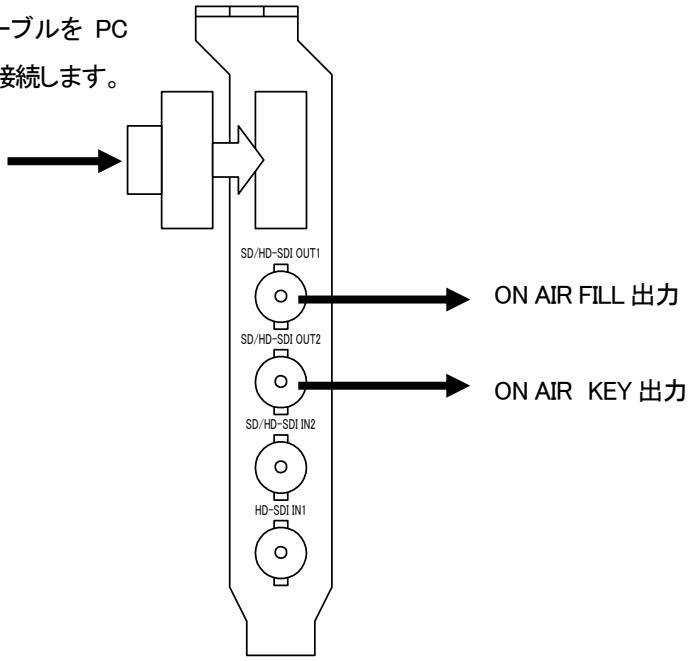
ST-350HS及びST-350V、ST-350V2システムのフレームバッファーおよびキャプチャの接続方法を記述します。

(1)ST-350HS

①HDTV/SDTV 接続

付属のブレイクアウトケーブルを PC
背面の SDI 出力ボードに接続します。

REF 入力
(BBS or 3 値 SYNC)



DeckLink 4K Extreme ボード

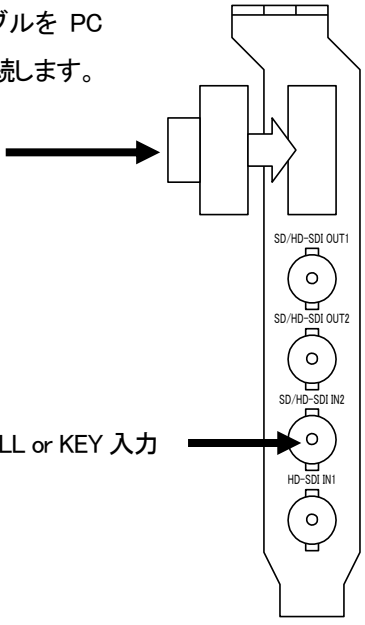
図 3-2-1　DeckLink 4K Extreme 接続図

②キャプチャ接続

付属のブレイクアウトケーブルを PC
背面の SDI 出力ボードに接続します。

REF 入力
(BBS or 3 値 SYNC)

ライン映像 FILL or KEY 入力



DeckLink 4K Extreme ボード

図 3-2-2　DeckLink 4K Extreme キャプチャ接続図

(2)ST-350V

①HDTV/SDTV 接続

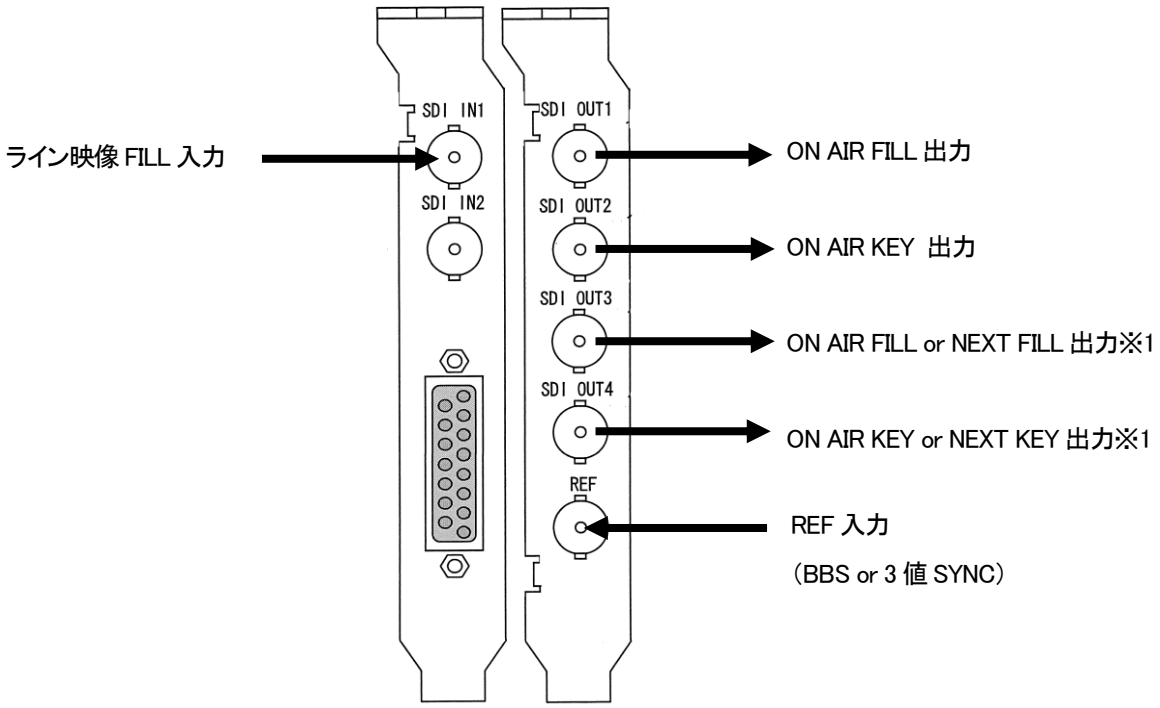


図3-2-3　GG-164接続図

※1 カスタマイズのビデオボード設定にある出力タイプでON AIRまたはNEXTどちらを出力するか設定します

②キャプチャ接続

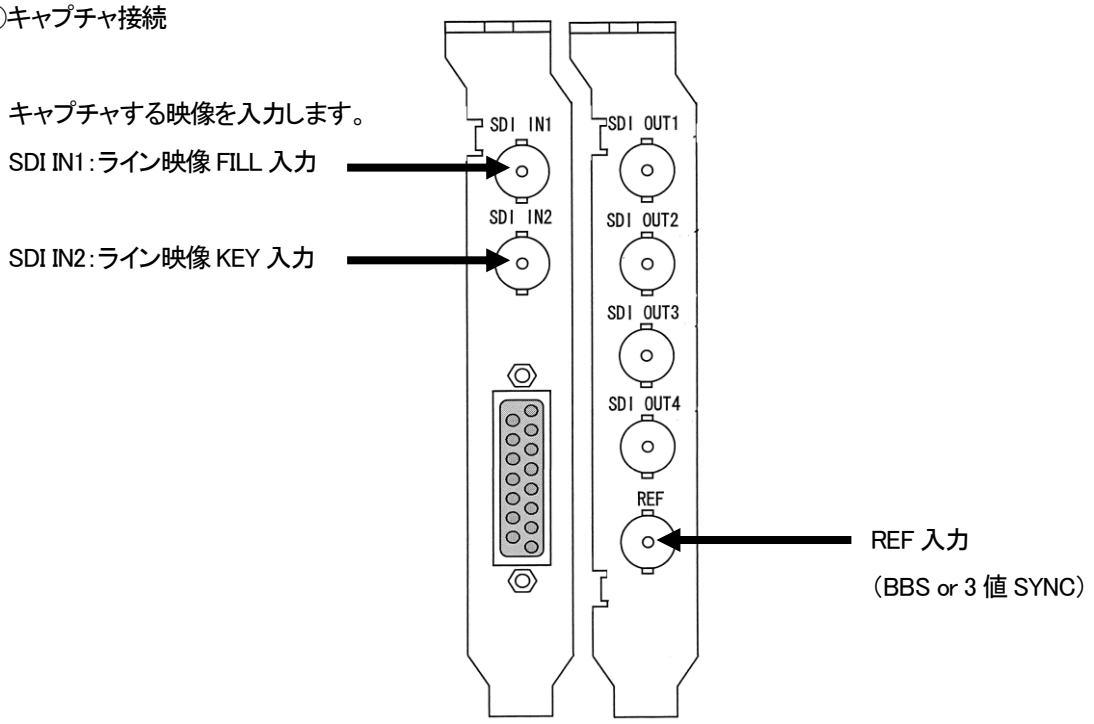


図3-2-4　GG-164キャプチャ接続図

(3)ST-350V2

①HDTV/SDTV 接続

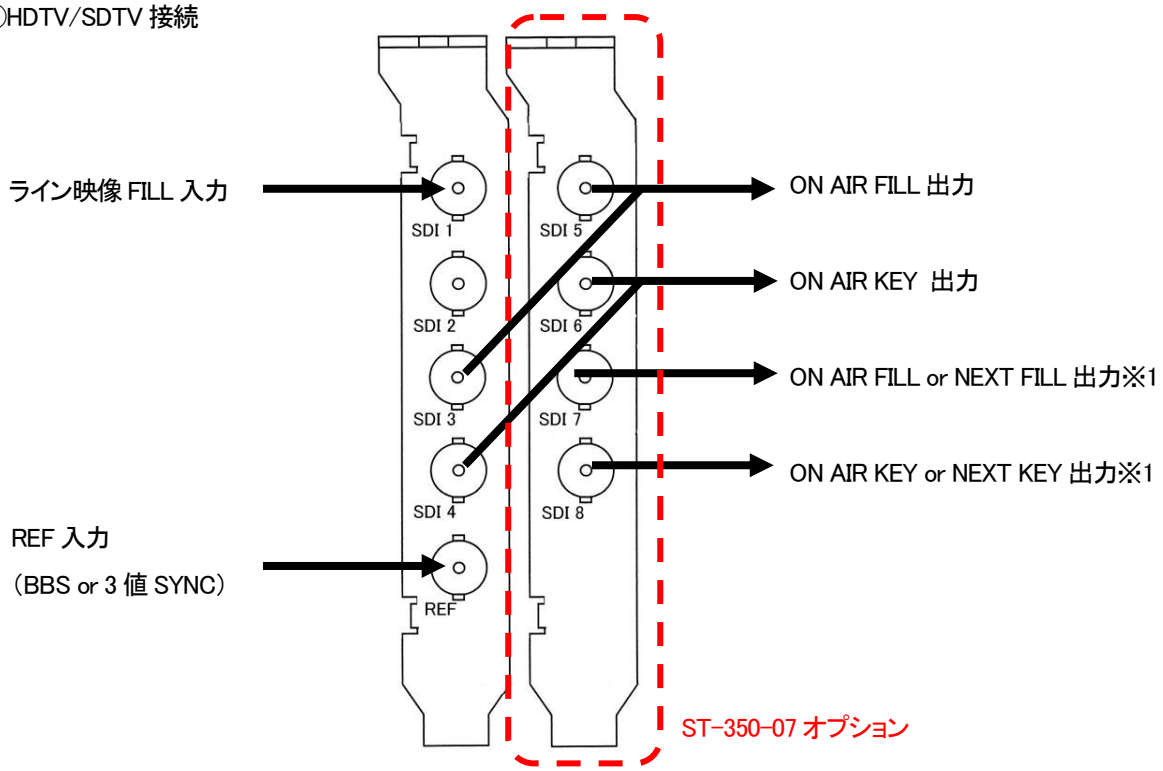


図3-2-5 GG-167-HD接続図

※1 カスタマイズのビデオボード設定にある出力タイプでON AIRまたはNEXTどちらを出力するか設定します

②キャプチャ接続

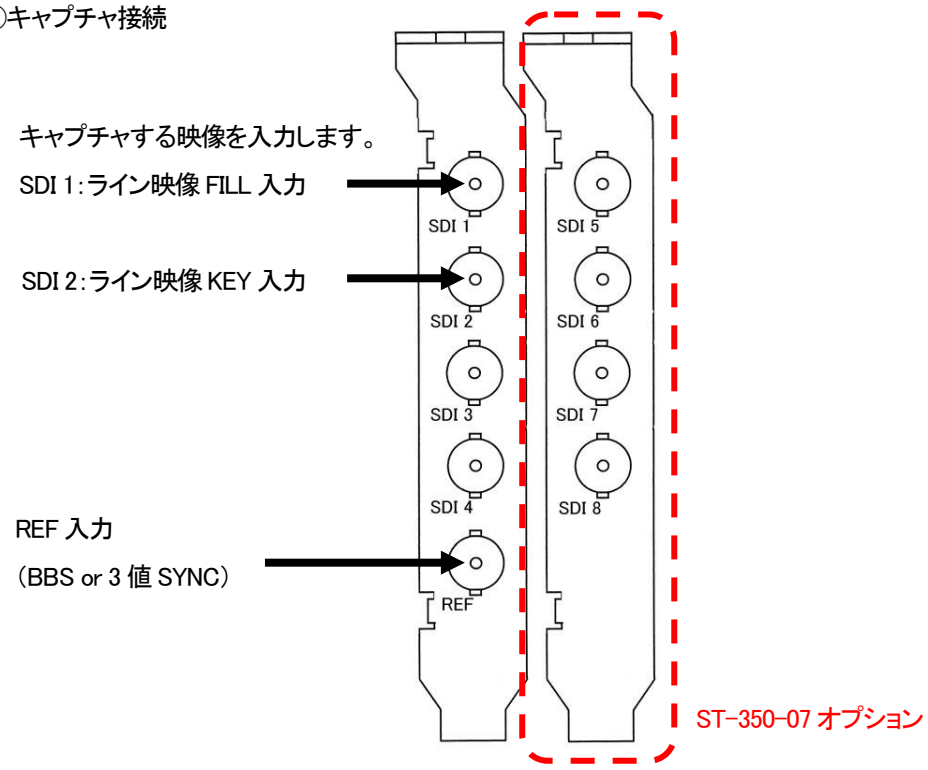


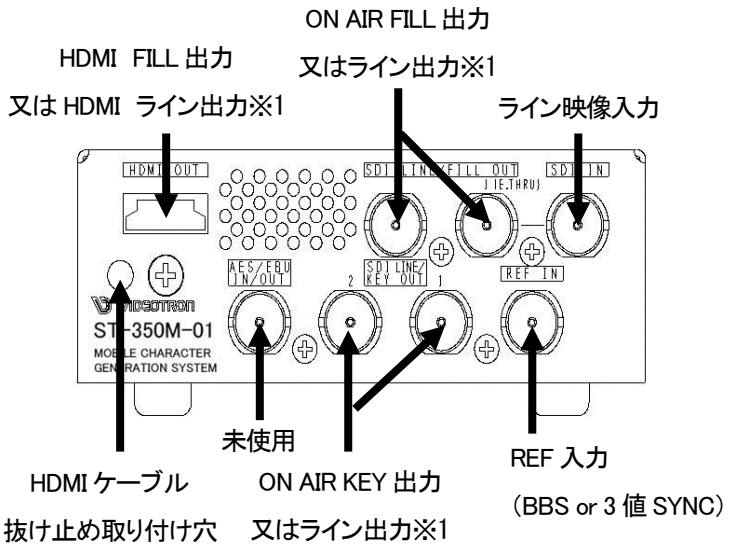
図3-2-6 GG-167-HDキャプチャ接続図

※SDI 5 ～ SDI 8はST-350-07オプション追加時に追加される出力端子になります。

(4)ST-350M

①HDTV/SDTV 接続

【右側面】



【左側面】

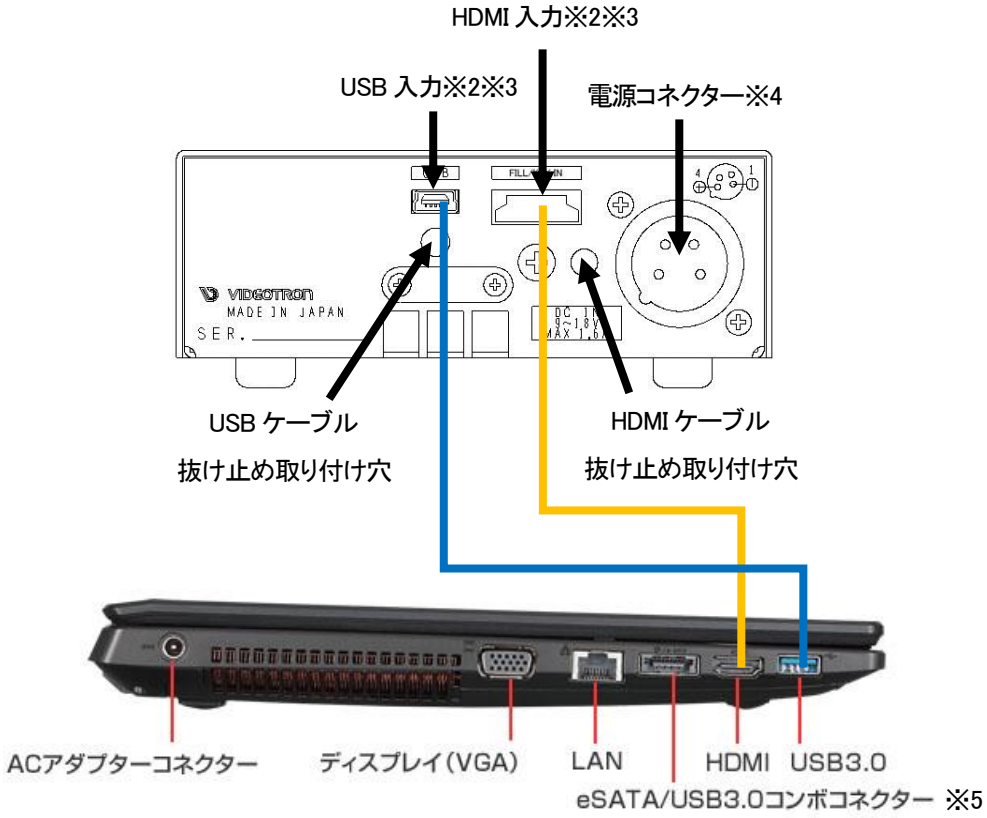


図3-2-7　ST-350M-01接続図

※1カスタマイズのビデオボード設定にあるスーパー設定でFILL/KEY出力かライン出力か設定します

※2 USB及びHDMI入力はPCとの接続に使用されます

※3 USB及びHDMの接続は必ず付属のケーブルを使用してください。

※4 ST-350M-01の電源はPCを起動する前に必ず入れておいてください。

※5 ST-350M-02オプションを接続する場合はeSATA/USB3.0コンボコネクターに接続します

②ステータス LED

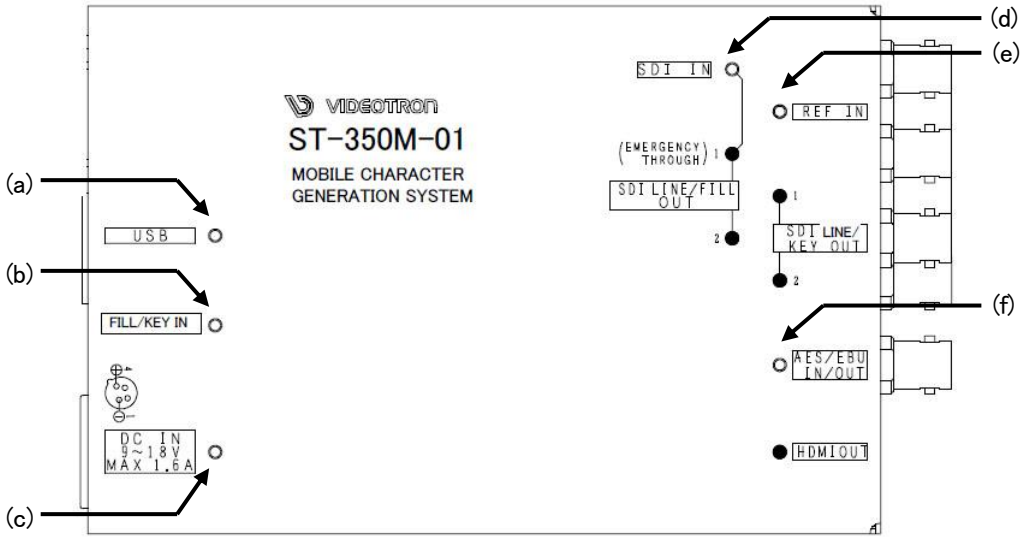


図3-7-8 ST-350M-01 正面図

(a)USB接続ランプ

PCからのコントロールが有効なとき、緑点灯します。

(b)HDMI入力ランプ

HDMI INに映像が入力されているとき、緑点灯します。

HDCP(著作権保護)を検出した場合は、赤点灯します。

※映像入力とHDCPを同時に検出した場合は、両色(アンバー)点灯します。

(c)電源ランプ/ファン警告ランプ

電源が入っているとき、緑点灯します。

内部冷却用ファンの回転数が低下した場合、赤点滅します。

この場合は速やかに使用を中止し、弊社 製造技術部までご連絡ください。

(d)SDI入力ランプ

SDI入力コネクターに有効なSDI信号が入力されたとき、緑点灯します。

(e)リファレンス信号入力ランプ

ゲンロックモードが外部リファレンスモード時に、リファレンス信号の入力状態を表示します。

リファレンス信号入力コネクターに有効なリファレンス信号が入力されたとき、緑点灯し、

有効なリファレンス信号が入力されない場合は赤点滅します。

(f)AES/EBUデジタル音声入力ランプ

未使用

③ケーブル抜け止めの装着方法

1. HDMI入力コネクター・HDMI出力コネクター・USBコネクターの近くにある取り付け穴に、
付属のケーブル抜け止めを挿入します。(図3-2-8)
※注意:ケーブル抜け止めは一度装着すると、ST-350M-01から取り外すことができません。

2.ケーブルに、付属のケーブルクリップを装着します。(図3-2-9)

3.ケーブル抜け止めをケーブルクリップに通し、ケーブルをST-350M-01に接続します。
この時、ケーブル抜け止めの「ひだ」がある面を、ロック解除レバーがある側にします。(図3-2-10)

4.ケーブルを軽く引っ張り、ケーブルが固定されているかを確認します。

5.ケーブルを抜くときは、ケーブルクリップのロック解除レバーを押し倒しながらケーブルを引き抜きます。
(図3-2-11)

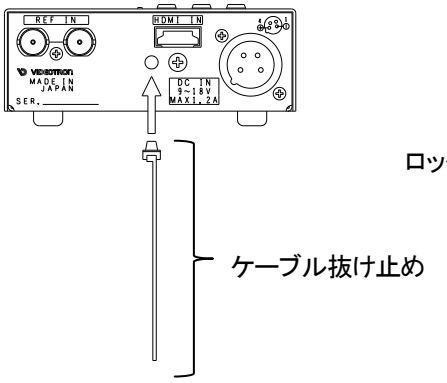


図3-2-9

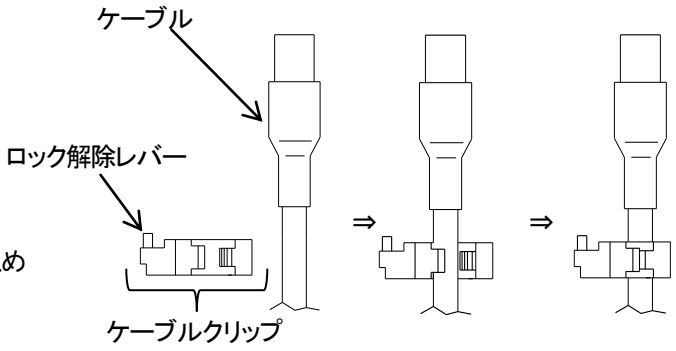


図3-2-10

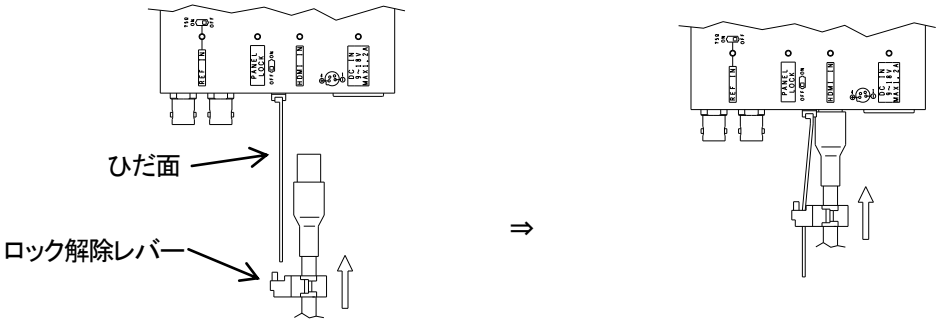


図 3-2-11

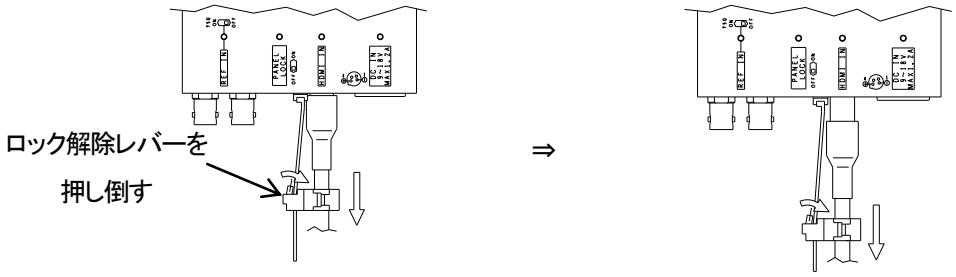


図3-2-12

④接続ケーブルが抜けた時の動作について

1. USBケーブルが抜けた時

一定時間後にTAKEされていたスーパーが消えます。

2. HDMIケーブルが抜けた時

特にSDI OUTに変化はありません。

ただし、テロップの切り替え及びクリア等は出来ません。

3. ST-350M-01の電源が抜けた時

エマジェンシー・スルーに切り替わり、SDI LINE/FILL OUT1にSDI INの映像が出力されます。

ただし、切り替わり時に一瞬、映像が乱れます。(ビデオボード設定のスーパーがONの場合)

・各接続ケーブルが抜けた場合の復旧方法について

1.現在起動中のアプリケーションを終了して、PCを一旦シャットダウンさせます。

※アプリケーションが正常に終了できない場合は強制終了してください。

2.シャットダウン後、各接続ケーブルが正しく接続されていることを確認します。

3.問題なく接続出来ていることを確認出来たら、ST-350M-01の電源ランプが緑点灯していることを確認して PCの電源をいれます。

4. PCが起動したらアプリケーションを立ち上げます。

※アプリケーション起動時デスクトップ画面が一瞬DSKされる場合があります。

この場合は、デスクトップの背景を黒にする事で回避することが出来ます。

4. 外部インターフェース接続

1. 外部GPIリモート接続

ST-350HS及びST-350V、ST-350V2、ST-350Mを編集機などからコントロールする場合に接続します。

CHANGEやPLAYなどを実行します。各動作は接点信号を検知したODDフィールドの始まりから数えて11フレーム後に動作します。※

機能詳細は「ST-SV5_送出用ソフトウェア_取扱説明書」を参照してください。

各ポートの名称(COM1など)はシステムにより異なります。オペレーティングシステムのコントロールパネルにあるデバイスマネージャーで「Interface PCI/PAZ-4141/4141P」の各ポート名称の確認を行なってください。

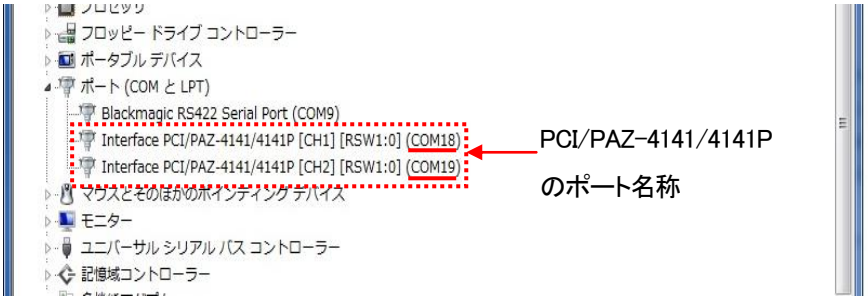


図 4-1-1 デバイスマネージャー

※システムの負荷により数フレーム前後する場合があります。

付属のGPIリモートケーブルをCN1（またはCN2）のポートに接続してください。

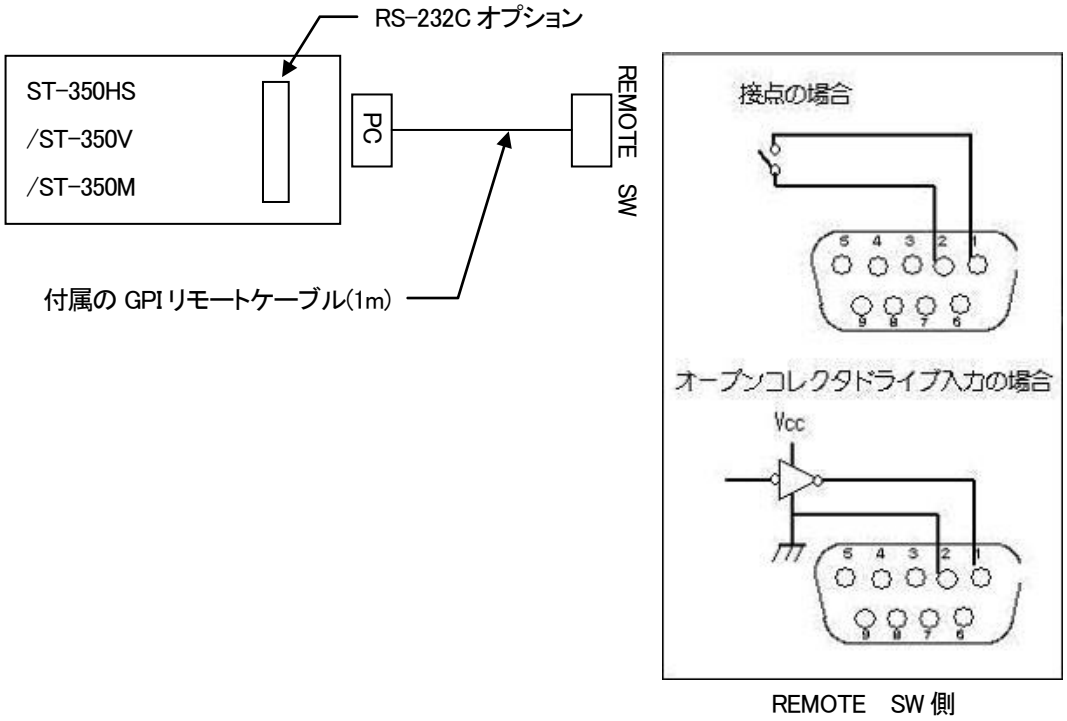


図 4-1-2 外部 GPI リモート接続図

注意：PCとの接続はケーブルのコネクターのラベルに[PC]と書かれています。確認して接続してください。

2. テイクパネル(TP-100)接続(オプション)

ST-350HS及びST-350V、ST-350V2、ST-350Mの送出をコントロールする場合に接続します。

CHANGEやSKIP、BACKなどの動作をリモートで行うことができます。各種動作は接点信号を検知したODDフィールドの始まりから数えて11フレーム後に動作します。※

機能詳細は「ST-SV5_送出用ソフトウェア_取扱説明書」を参照してください。

付属のコントロールケーブルをCN1(またはCN2)のポートに接続してください

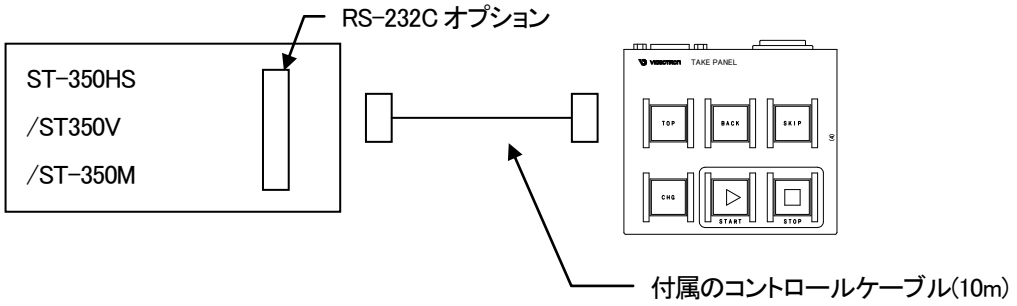


図 4-2-1 テイクパネル接続図

※システムの負荷により数フレーム前後する場合があります。

3. テイクパネル接続(4ボタン)(オプション)

ST-350HSの送出をコントロールする場合に接続します。

CHANGEやSKIP、BACKなどの動作をリモートで行うことができます。各種動作は接点信号を検知したODDフィールドの始まりから数えて11フレーム後に動作します。※

詳細は「ST-SV5_送出用ソフトウェア_取扱説明書」を参照してください。

付属のコントロールケーブルをRS-422のCN1(またはCN2)のポートに接続してください

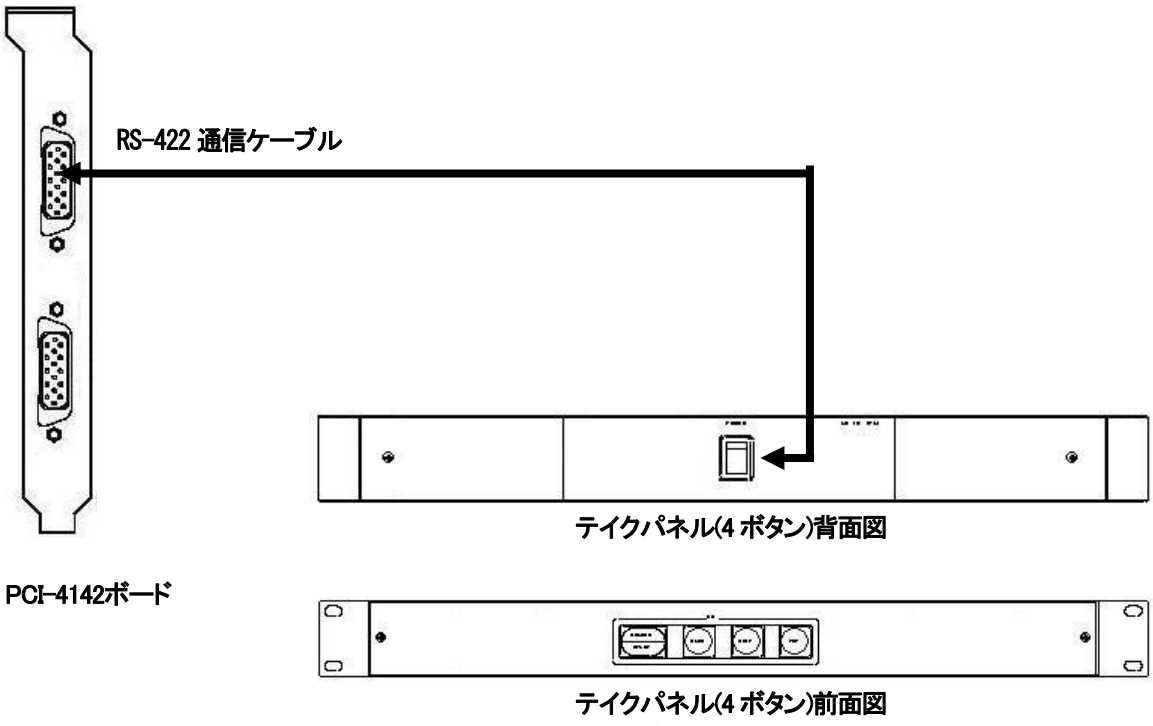


図 4-3-1 テイクパネル(4 ボタン)接続図

※システムの負荷により数フレーム前後する場合があります。

4. 接点信号入出力接続(オプション)

ST-350HS及びST-350V、ST-350V2から接点入力及びタリー信号を出力する場合に接続します。

標準の送出システムの場合はCEG、START、STOP、TOP、BACK、SKIP等の設定入力及びそのタリー出力等が出来ます。

また、緊急情報システムオプションの場合はテロップ(スーパー)出力/非出力時、音声ON/OFF時の各タリー信号を接点インターフェースから出力する事ができます。

各種動作は接点信号を検知したODDフィールドの始まりから数えて11フレーム後に動作します。※

機能詳細は送出用ソフトウェア_ST-SV5取扱説明書を参照してください。

接続先に合わせた接点入出力IFケーブルを接続してください。

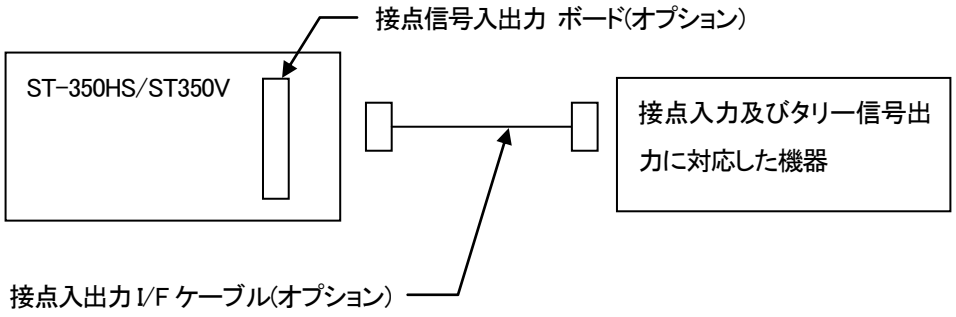


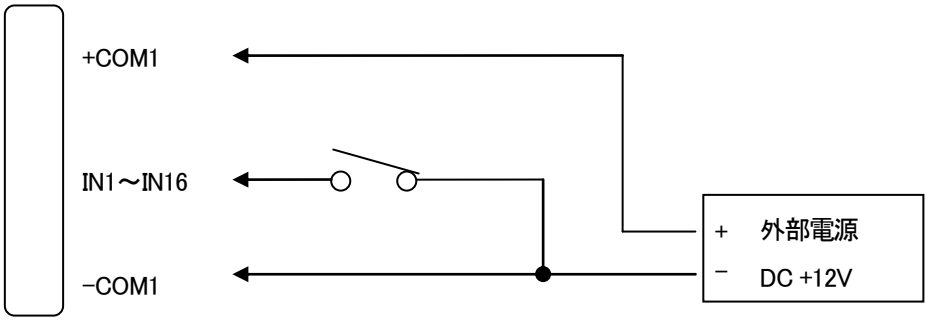
図 4-4-1 接点信号入出力接続図

※システムの負荷により数フレーム前後する場合があります。

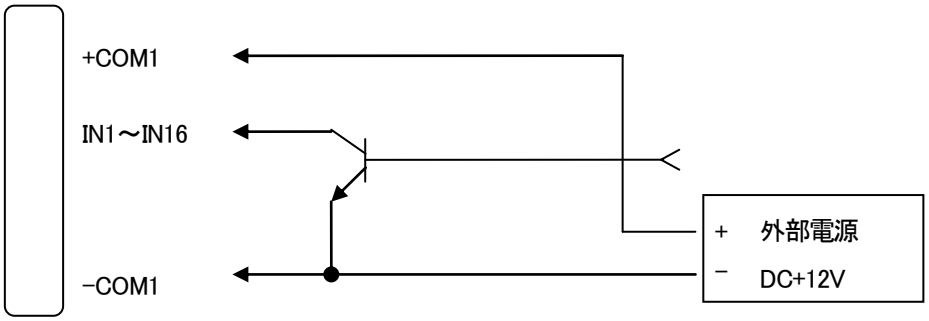
(1) デジタル入力接続

①ST-350-02(接点信号入出力オプション)の場合

a) スイッチ入力(センサー、リレー等の接点)

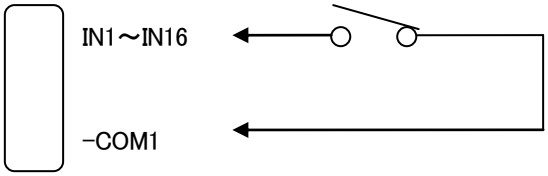


b) 半導体スイッチ出力(オープンコネクタ)

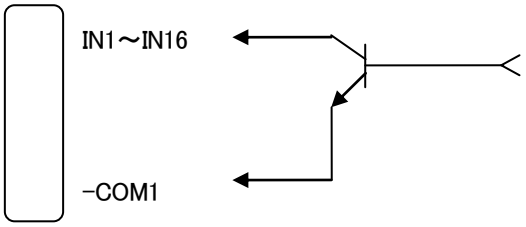


②ST-350-02B(接点信号入出力オプション(電源内蔵))の場合

a) スイッチ入力（センサー、リレー等の接点）



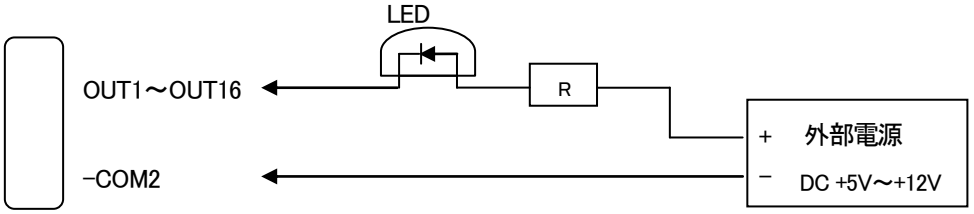
b) 半導体スイッチ出力（オープンコネクタ）



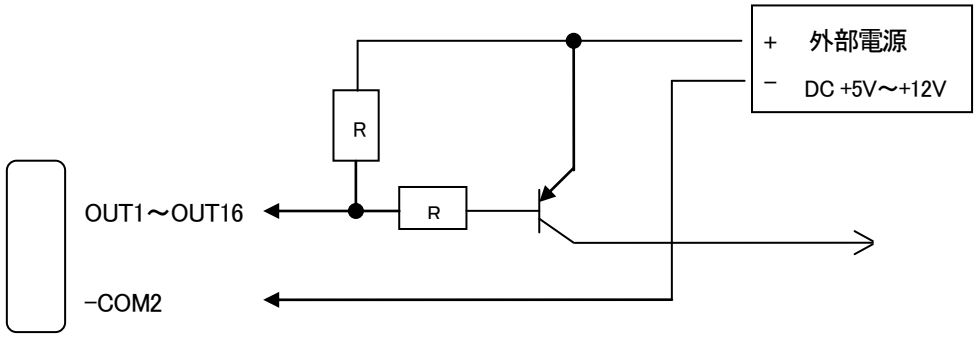
(2) デジタル出力接続

①ST-350-02(接点信号入出力オプション)の場合

a) 発光ダイオード

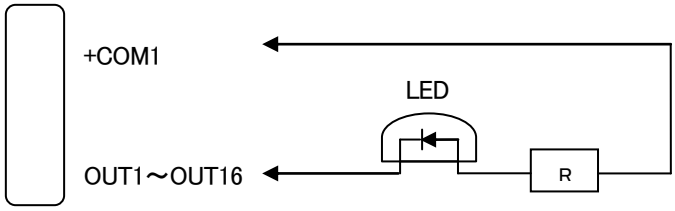


b) 半導体スイッチ入力

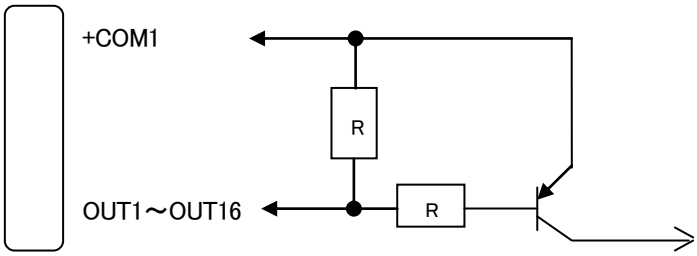


②ST-350-02B(接点信号入出力オプション(電源内蔵))の場合

a) 発光ダイオード



b) 半導体スイッチ入力



※ボードからの電源供給を有効ににしていない場合はST-350-02(接点信号入出力オプション)と同じ接続をする必要があります。

5. インストール/アンインストール

※インストール/アンインストールは、管理者権限でログインして行なってください。

※ドライバー及びアプリケーションのインストール/アンインストール行う場合は、アンチウィルスソフトウェアを停止(無効)にして下さい。

1.プロテクトKEYの設置

ST-350HS及びST-350V、ST-350V2、ST-350M、ST-350-05を起動するにはプロテクトKEYが必要です。

プロテクトKEYをインストールするパソコンのUSBポートに接続してください。

※注意！ プロテクトKEYが不完全な接続状態だとST-350HS及びST-350V、ST-350V2、ST-350M、ST-350-05は起動しません。

図 5-1-1 USB ポート

図 5-1-2 プロテクト KEY

※出荷時期により HASP の形状は違います

2. アプリケーションCD

アプリケーション CD 内には、以下のフォルダーがあります。

App	インストーラーと ST-350HS 及び ST-350V、ST-350V2、ST-350M、ST-350-05 プログラムが格納されています。
Document	ST-350HS 及び ST-350V、ST-350V2、ST-350M、ST-350-05 取扱い説明書(PDF 版)が格納されています。
Driver	ビデオボード/各オプションボード及び HASP(プロテクト KEY)用のドライバーが格納されています。(ST-350-05 の場合は HASP 用ドライバーのみ格納されています)

3. ドライバーのインストール

フレームバッファーや制御ボードを使用するためにはドライバーのインストールを行う必要があります。

フレームバッファーや制御ボードがPCに装着された状態でPCを起動し、ドライバーのインストールを開始します。

ST-350-05の場合はドライバーのインストールはありません。

※始めにST-350アプリケーションCDをCD-ROMドライブに挿入しておいてください。

(1) DeckLink 4K Extreme ドライバーのインストール方法

DeckLink 4K Extreme フレームバッファーのドライバーインストール方法を説明します。

※DeckLink 4K Extremeドライバーインストール中に「Windowsセキュリティ」画面が表示された場合は、「インストール」ボタンを選択してインストールを続行させてください。

1) CDを右クリックして「開く」を選択します。

2) フォルダー「Driver」-「Decklink」を開き、中にある「DesktopVideo_9.8」をダブルクリックで起動します。

※DeckLinkドライバーのバージョンによって、ファイル名の後半部分の数値が変わります。

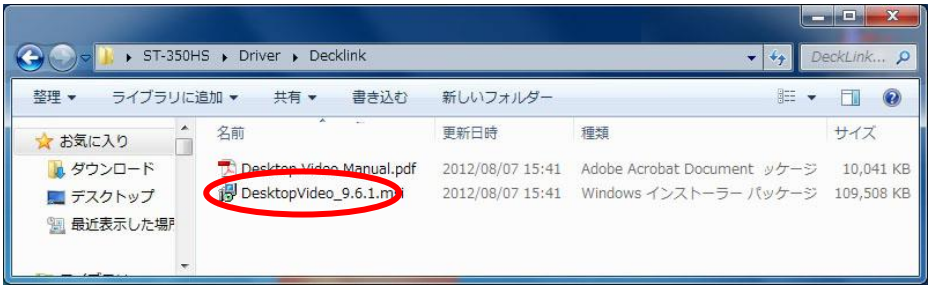


図5-3-1 インストールディスク

3)セキュリティ警告画面が表示されますので「実行」ボタンを選択します。

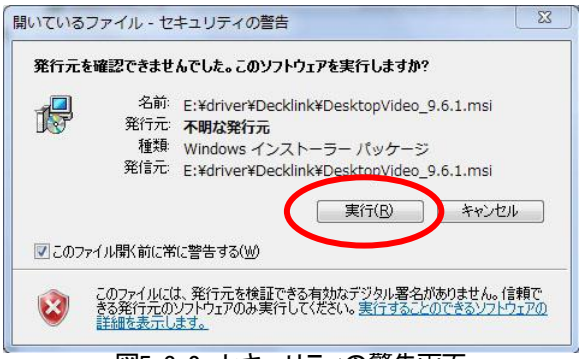


図5-3-2 セキュリティの警告画面

4)Windowsインストーラー画面が表示されますのでしばらく待ちます。

図5-3-3 インストーラー起動画面

5)DeckLinkセットアップウィザード画面が表示されますので「Next」ボタンを選択します。

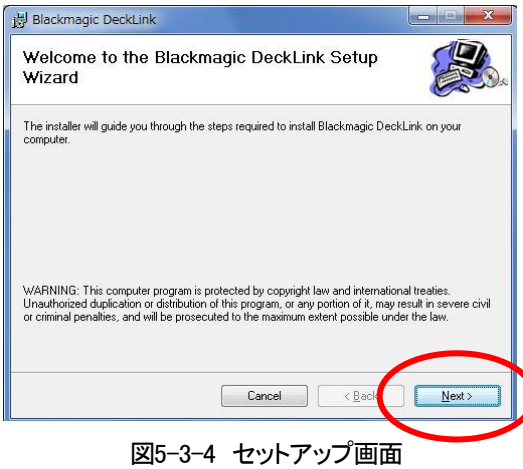

Blackmagic DeckLink
Welcome to the Blackmagic DeckLink Setup Wizard
The installer will guide you through the steps required to install Blackmagic DeckLink on your computer.
WARNING: This computer program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under the law.
Cancel
< Back
Next >

図5-3-4　セットアップ画面

6)DeckLink情報画面が表示されますので「Next」ボタンを選択します。

※DeckLinkドライバーのバージョンによって、表示内容は変わります。

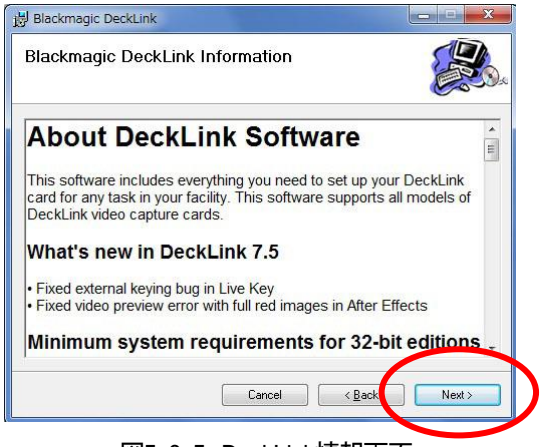

Blackmagic DeckLink
Blackmagic DeckLink Information
About DeckLink Software
This software includes everything you need to set up your DeckLink card for any task in your facility. This software supports all models of DeckLink video capture cards.
What's new in DeckLink 7.5
• Fixed external keying bug in Live Key
• Fixed video preview error with full red images in After Effects
Minimum system requirements for 32-bit editions
Cancel
< Back
Next >

図5-3-5　DeckLink情報画面

7)DeckLinkライセンス同意の画面が表示されますので「I Agree」を選び、「Next」ボタンを選択します。

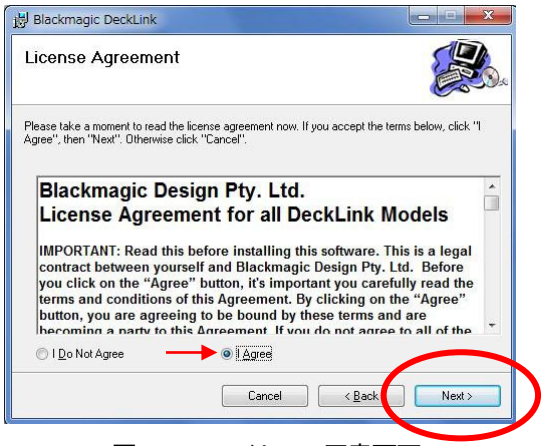

Blackmagic DeckLink
License Agreement
Please take a moment to read the license agreement now. If you accept the terms below, click "I Agree", then "Next". Otherwise click "Cancel".
Blackmagic Design Pty. Ltd.
License Agreement for all DeckLink Models
IMPORTANT: Read this before installing this software. This is a legal contract between yourself and Blackmagic Design Pty. Ltd. Before you click on the "Agree" button, it's important you carefully read the terms and conditions of this Agreement. By clicking on the "Agree" button, you are agreeing to be bound by these terms and are
I Do Not Agree
I Agree
Cancel
< Back
Next >

図5-3-6　ライセンス同意画面

8)DeckLinkインストール準備完了の画面が表示されますので「Next」ボタンを選択します。

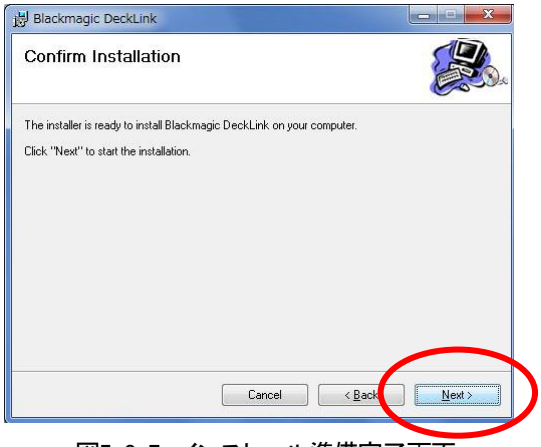


図5-3-7　インストール準備完了画面

9)DeckLinkインストール継続の画面が表示されますので「OK」ボタンを選択します。

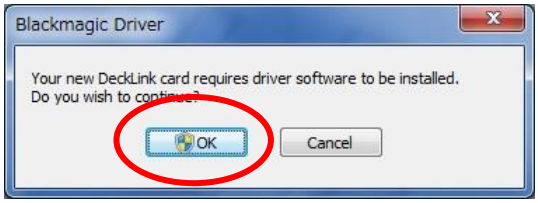


図5-3-8　インストール継続確認画面

10)ファームウェアアップデートの要求画面が表示されますので「Update」ボタンを選択します。

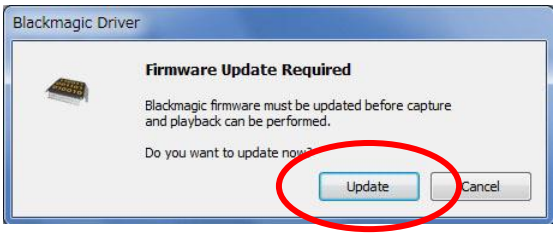


図5-3-9　ファームアップデート画面

11)ファームウェアアップデート中は次のような画面が表示されますのでしばらく待ちます。

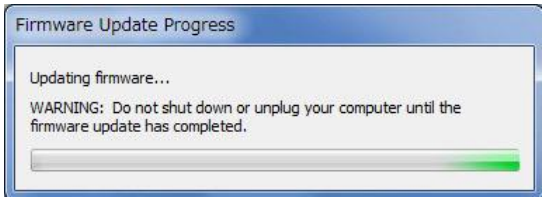


図5-3-10　ファームアップデート中画面

12)DeckLinkインストール中は次のような画面が表示されますのでしばらく待ちます。

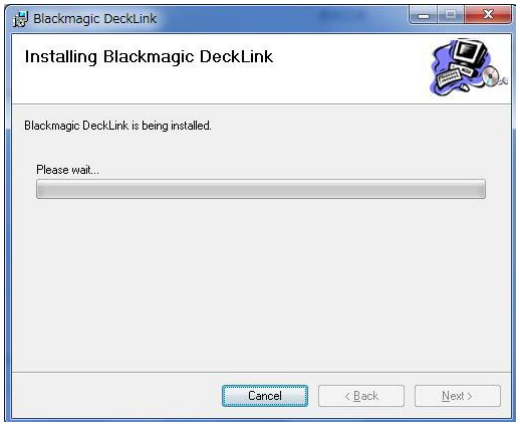


図5-3-11　インストール中画面

13)インストールが完了すると次のような画面が表示されますので、「Close」ボタンを選択します。

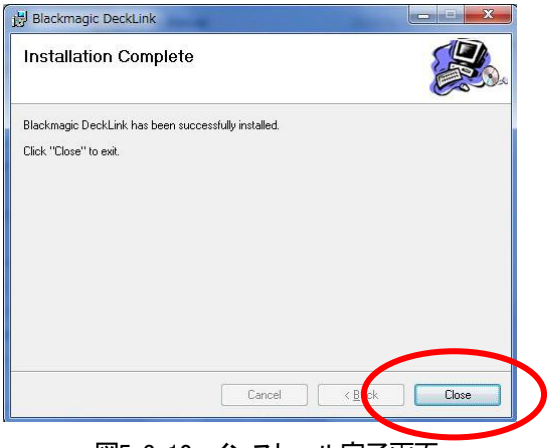


図5-3-12　インストール完了画面

14)インストール完了後にシステム再起動を促すメッセージが表示されますので、「Yes」を選択します。

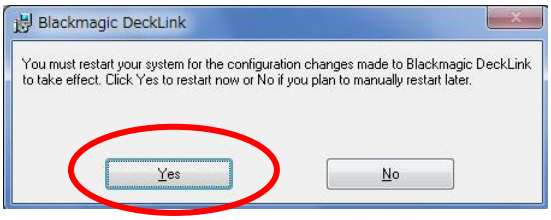


図5-3-13　再起動確認画面

15) 以上でDeckLink 4K Extreme ドライバーのインストールが終了します。

(2) GG-164 ドライバーのインストール方法

GG-164 フレームバッファーのドライバーインストール方法を説明します。

1) Windows起動後、Administrator権限のあるユーザーでログインします。

2) Windowsのコントロールパネルからデバイスマネージャーを起動します。

①コントロールパネルを開きます。

②コントロールパネル左上の『表示方法』を「ｶﾃｺﾞﾘ」に設定します。

図5-3-14 コントロールパネル

③コントロールパネルの『システムとセキュリティ』を選択します。

図5-3-15 コントロールパネル

④「システム」の「デバイスマネージャー」を選択します。

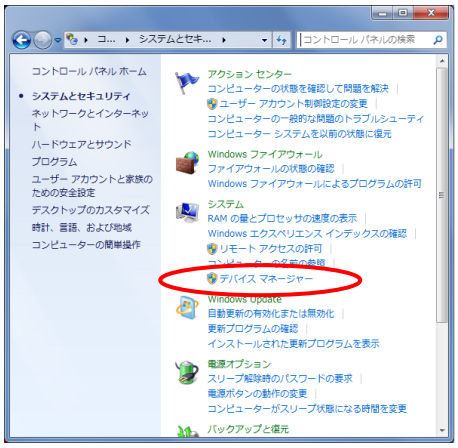


図5-3-16　コントロールパネル

3)デバイスマネージャウインドウの「ほかのデバイス」にある「マルチメディア ビデオ コントローラー」をダブルクリックして「マルチビデオコントローラーのプロパティ」を開きます。

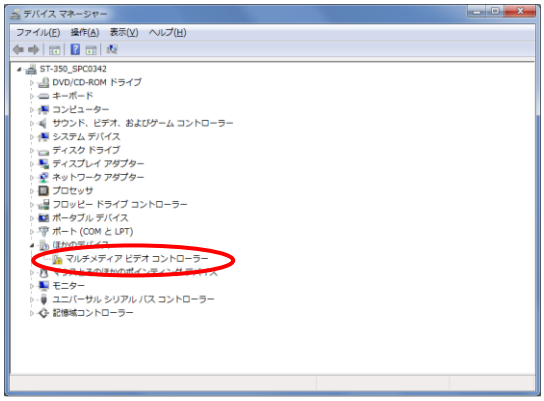


図5-3-17　デバイスマネージャー

4)「マルチビデオコントローラーのプロパティ」の「全般」タブにある「ドライバーの再インストール」をクリックします。ドライバーの更新を行う場合は「ドライバー」タブにある「ドライバーの更新」をクリックし「デバイスドライバーのセットアップウィザード」を開きます。

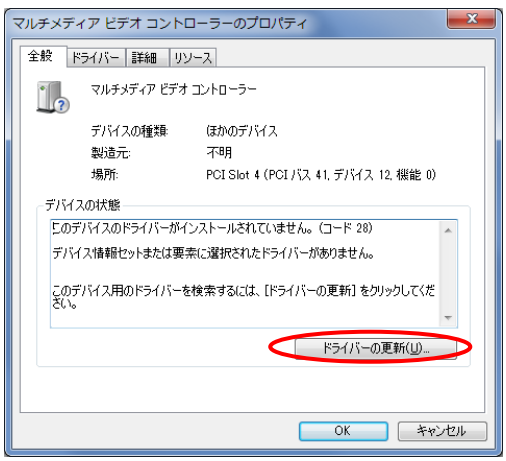


図5-3-18　マルチビデオコントローラーのプロパティ

5)「ドライバーのソフトウェア更新」のウインドウが開いたら「コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します。」をクリックします。

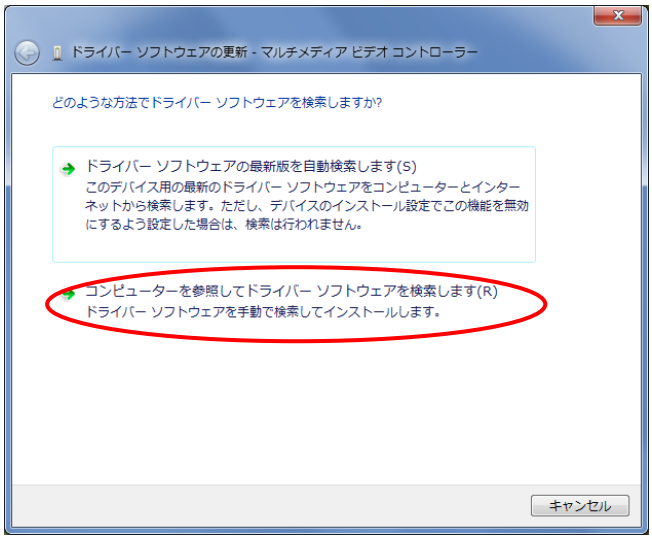


図5-3-19　デバイスドライバーのセットアップウィザード

6)ドライバーの検索方法を選択します。[参照]ボタンを選択し、ファイル選択ブラウザで「ST-350」CD-ROMが入っているCD-ROMドライブから [Driver]-[GG-164]フォルダーを選択し[次へ]をクリックします。

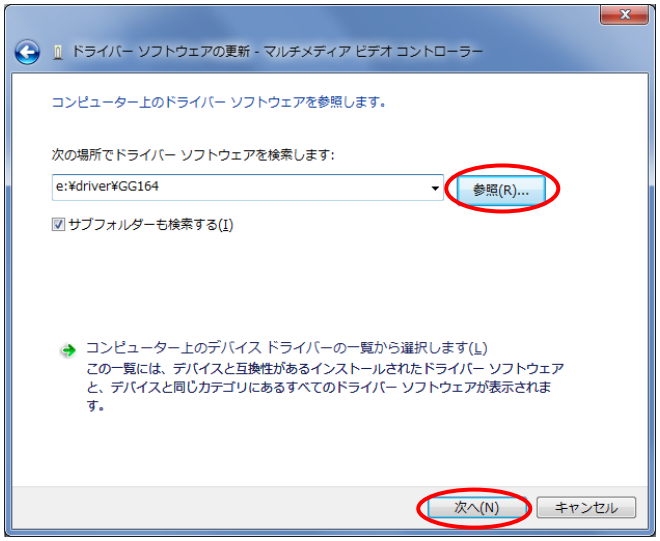


図5-3-20　ドライバーの検索方法

7）互換性認証のウインドウが表示された場合は「このドライバーソフトウェアをインストールします」を選択して次に進めます。製品のソフトウェアは十分にテストされ安全にお使いいただけます。

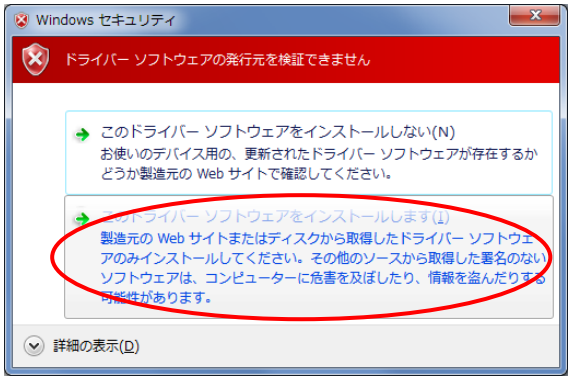


図5-3-21　互換性認証のウインドウ

8）インストール作業が終了しますと完了の画面が表示されます。「閉じる」ボタンを押してウィザードを終了させます。

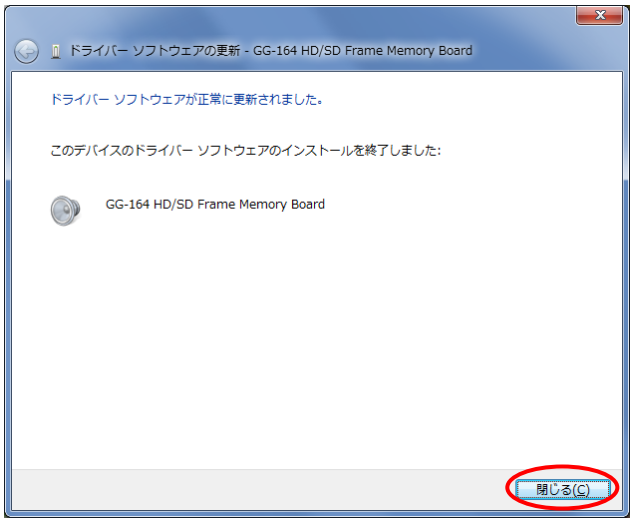


図5-3-22　インストール作業終了

9）インストールしたドライバーを有効にする為にコンピューターを再起動する必要がある場合があります。再起動の確認画面が表示されましたら、「はい(Y)」を選択してコンピューターの再起動をおこないます。

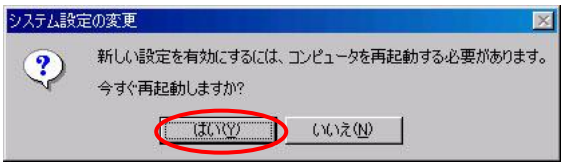


図5-3-23　コンピューター再起動

(3) GG-164 SDK のインストール方法

GG-164 SDKのインストール方法を説明します。

1) CDを右クリックして「開く」を選択します。

2) フォルダー「Driver」-「GG-164」を開き、中にある「Setup_6432chk.exe」をダブルクリックで起動します。

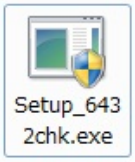
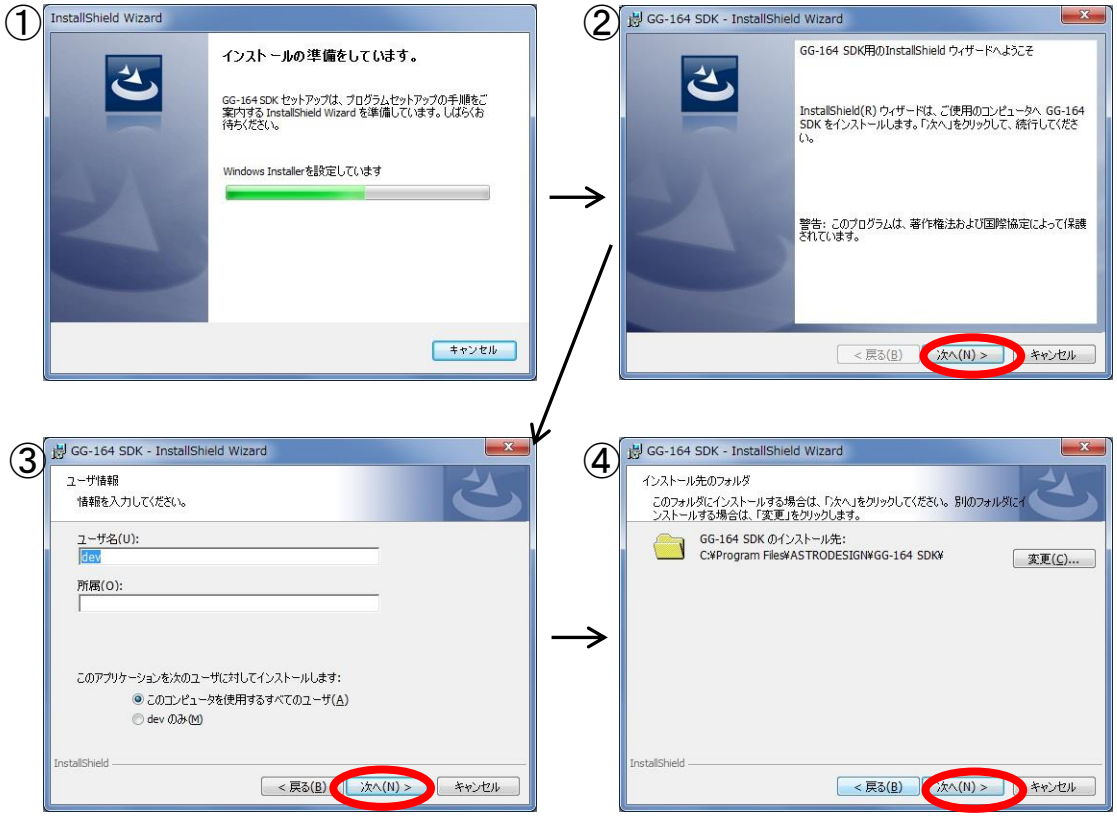


図5-3-24 「Setup_6432chk.exe」のアイコン

3) インストールウインドウが表示されますので、以下の手順に従いインストールを開始します。

4) パソコン画面上に下図の順番でダイアログが表示されます。それぞれ丸印のついた場所をクリックして
インストールを進めてください。



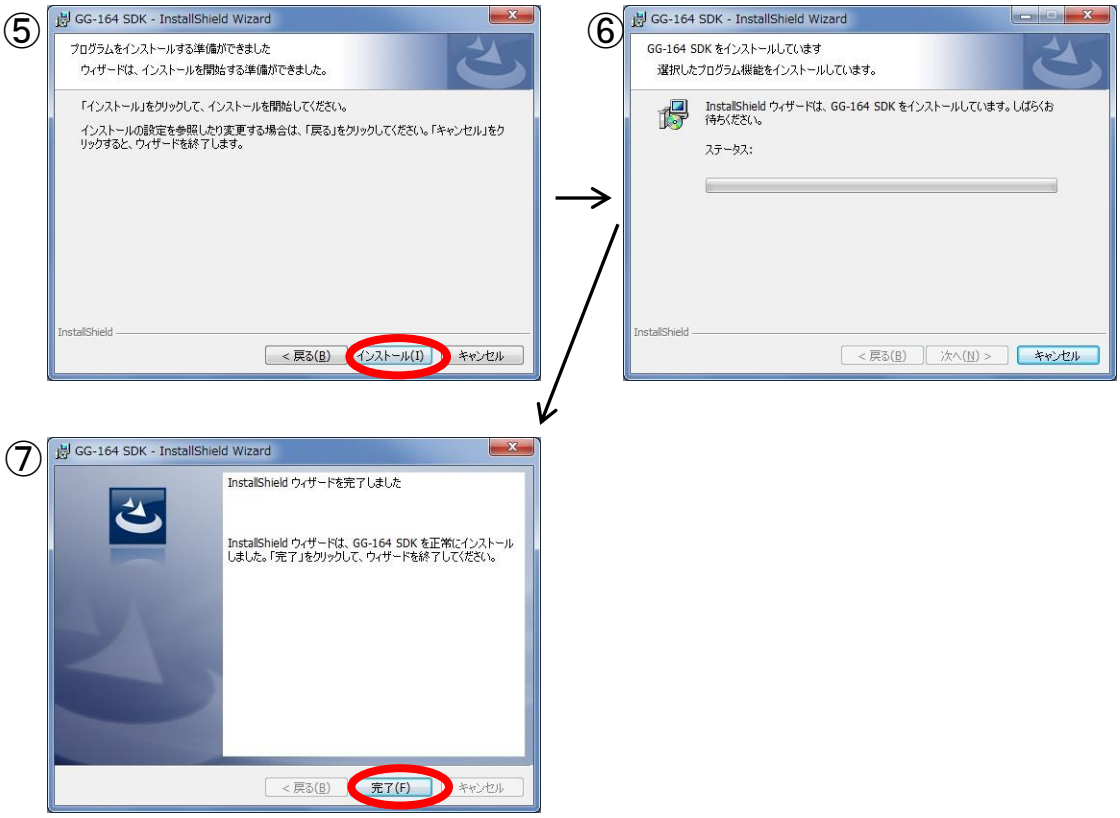


図5-3-25　GG-164 SDKのインストール手順

5）以上でインストールは完了です。

(4) GG-167-HD ドライバーのインストール方法

GG-167 フレームバッファーのドライバーインストール方法を説明します。

1) Windows起動後、Administrator権限のあるユーザーでログインします。

2) Windowsのコントロールパネルからデバイスマネージャーを起動します。

①コントロールパネルを開きます。

②コントロールパネル左上の『表示方法』を「ｶﾃｺﾞﾘ」に設定します。

図5-3-26 コントロールパネル

③コントロールパネルの『システムとセキュリティ』を選択します。

図5-3-27 コントロールパネル

④「システム」の「デバイスマネージャー」を選択します。

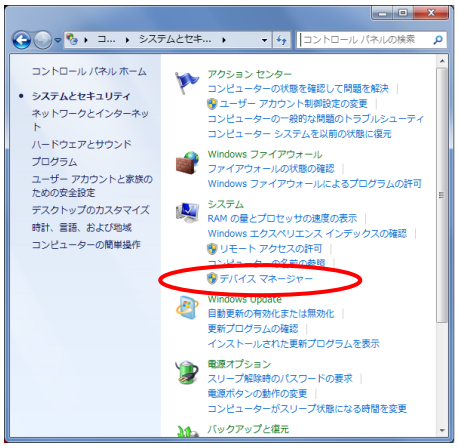


図5-3-28　コントロールパネル

3)デバイスマネージャウインドウの「ほかのデバイス」にある「マルチメディア ビデオ コントローラー」をダブルクリックして「マルチビデオコントローラーのプロパティ」を開きます。

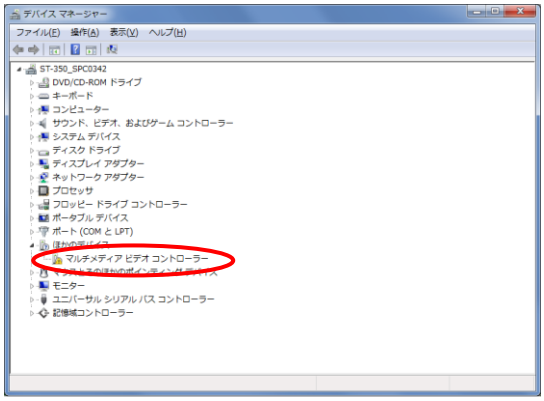


図5-3-29　デバイスマネージャー

4)「マルチビデオコントローラーのプロパティ」の「全般」タブにある「ドライバーの再インストール」をクリックします。ドライバーの更新を行う場合は「ドライバー」タブにある「ドライバーの更新」をクリックし「デバイスドライバーのセットアップウィザード」を開きます。

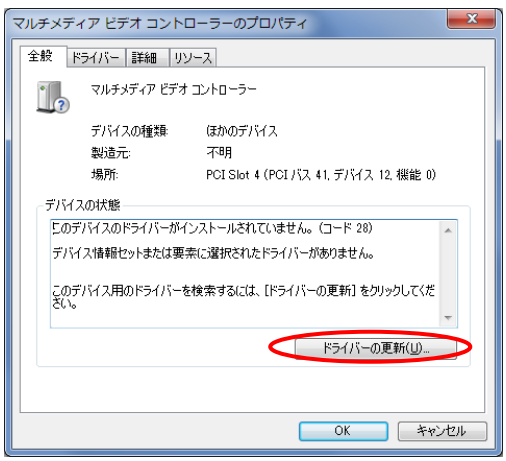


図5-3-30　マルチビデオコントローラーのプロパティ

5)「ドライバーのソフトウェア更新」のウインドウが開いたら「コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します。」をクリックします。

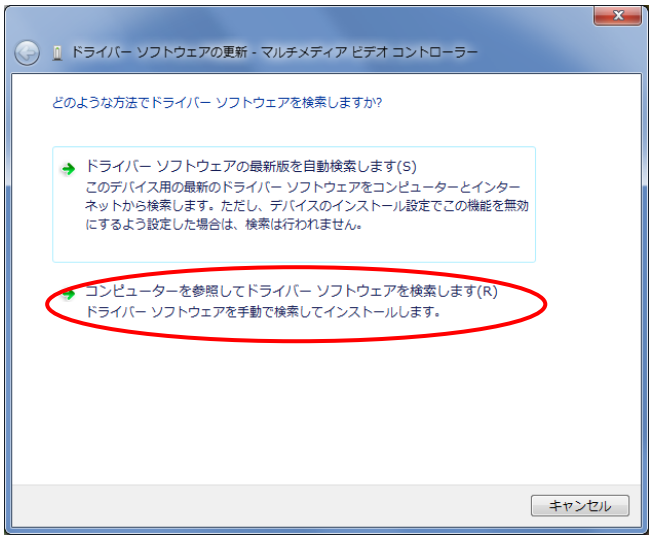


図5-3-31　デバイスドライバーのセットアップウィザード

6)ドライバーの検索方法を選択します。[参照]ボタンを選択し、ファイル選択ブラウザで「ST-350」CD-ROMが入っているCD-ROMドライブから [Driver]-[GG-167]フォルダーを選択し[次へ]をクリックします。

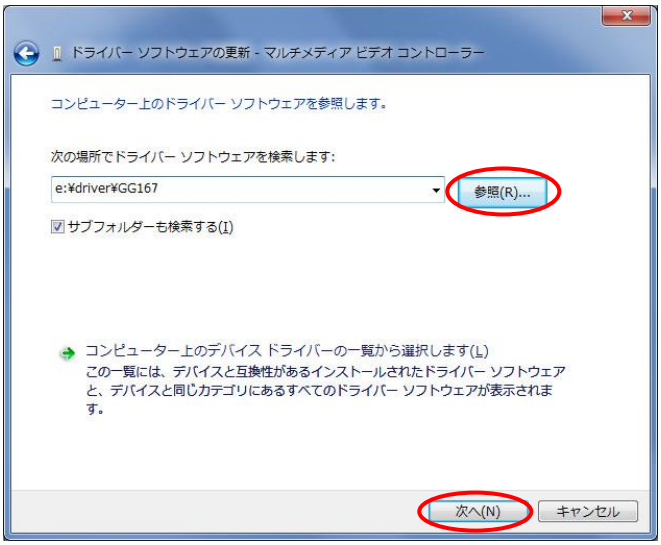


図5-3-32　ドライバーの検索方法

7）互換性認証のウインドウが表示された場合は「このドライバーソフトウェアをインストールします」を選択して次に進めます。製品のソフトウェアは十分にテストされ安全にお使いいただけます。

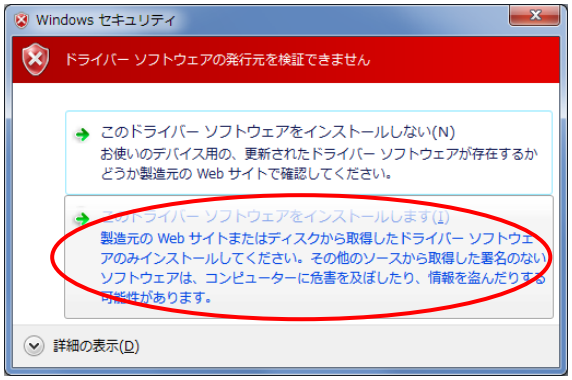


図5-3-33　互換性認証のウインドウ

8）インストール作業が終了しますと完了の画面が表示されます。「閉じる」ボタンを押してウィザードを終了させます。

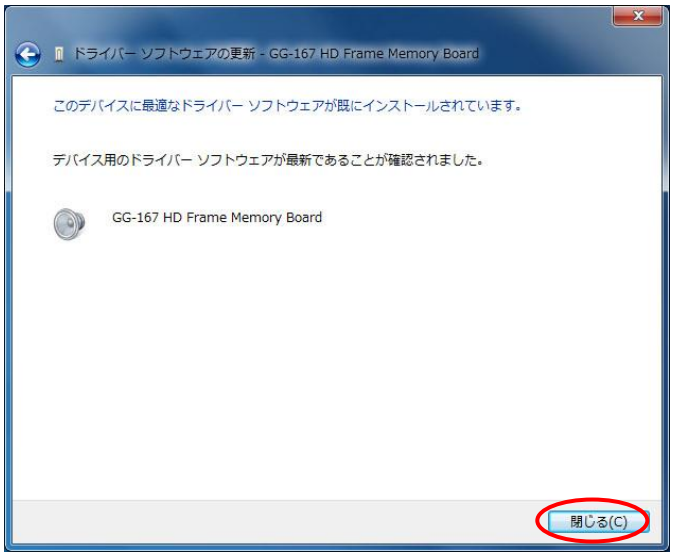


図5-3-34　インストール作業終了

9）インストールしたドライバーを有効にする為にコンピューターを再起動する必要がある場合があります。再起動の確認画面が表示されましたら、「はい(Y)」を選択してコンピューターの再起動をおこないます。

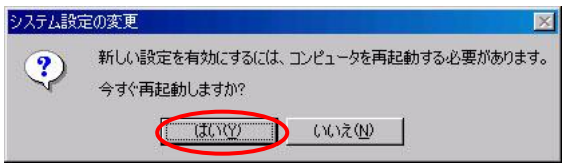


図5-3-35　コンピューター再起動

(5) GG-167 SDK のインストール方法

GG-167 SDKのインストール方法を説明します。

1) CDを右クリックして「開く」を選択します。

2) フォルダー「Driver」-「GG-167」を開き、中にある「Setup_6432chk.exe」をダブルクリックで起動します。

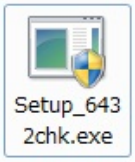
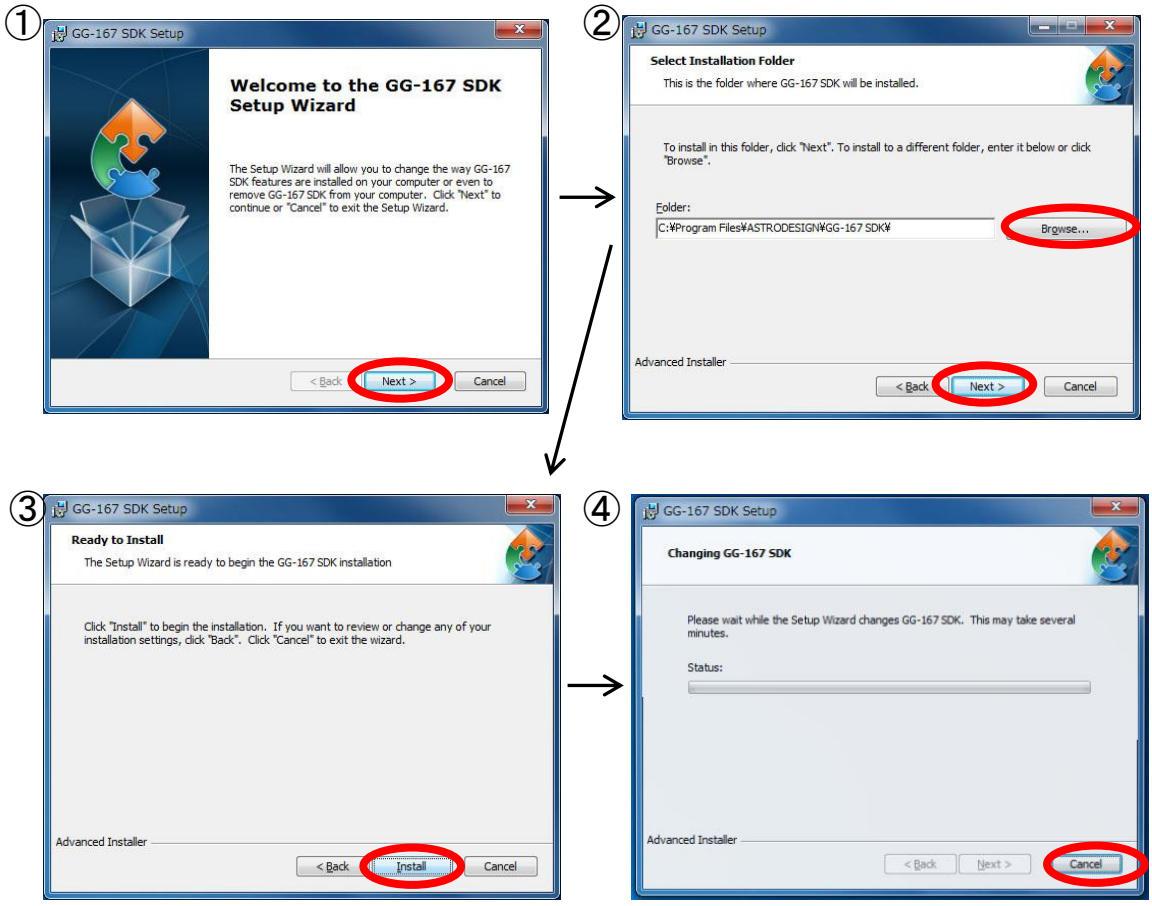


図5-3-36 「Setup_6432chk.exe」のアイコン

3) インストールウインドウが表示されますので、以下の手順に従いインストールを開始します。

4) パソコン画面上に下図の順番でダイアログが表示されます。それぞれ丸印のついた場所をクリックして
インストールを進めてください。



⑤

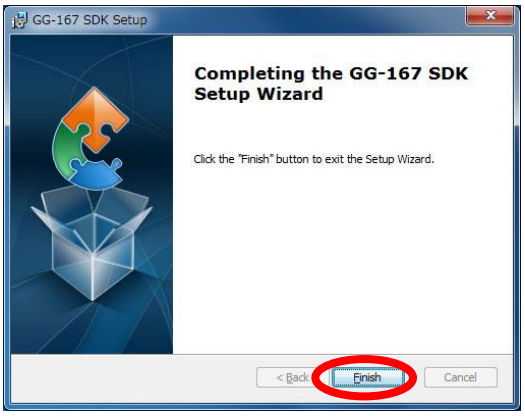


図5-3-37　GG-167-HD SDKのインストール手順

5）以上でインストールは完了です。

(6) ST-350M-01 シリアルポートドライバーのインストール方法

ST-350M-01ビデオアダプターのシリアルポートドライバーのインストール方法を説明します。

1) Windows起動後、Administrator権限のあるユーザーでログインします。

2)ST-350M-01とPCを付属のUSBケーブルで接続します。

3) Windowsのコントロールパネルからデバイスマネージャーを起動します。

①コントロールパネルを開きます。

②コントロールパネル左上の『表示方法』を「ｶﾃｺﾞﾘ」に設定します。

図5-3-38 コントロールパネル

③コントロールパネルの『システムとセキュリティ』を選択します。

図5-3-39 コントロールパネル

④「システム」の「デバイスマネージャー」を選択します。

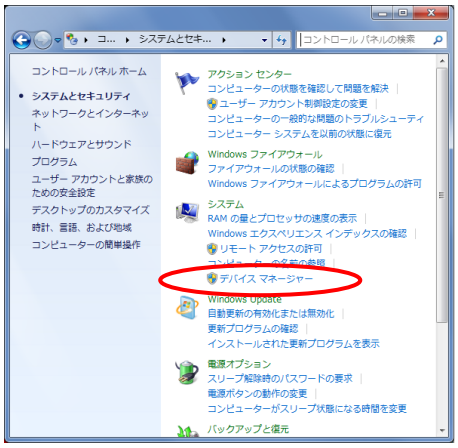


図5-3-40　コントロールパネル

4）デバイスマネージャウインドウの「ほかのデバイス」にある「FT232R USB UART」を選択して右メニューから「ドライバーソフトウェアの更新」を選択します。

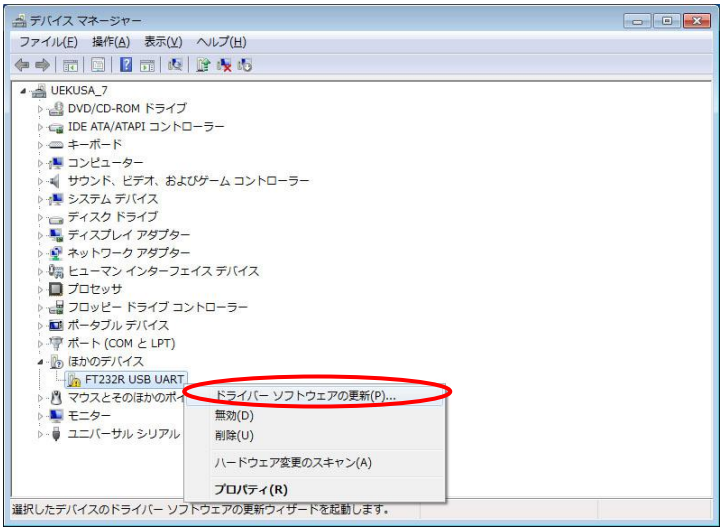


図5-3-41　デバイスマネージャー

5)「ドライバーのソフトウェア更新」のウインドウが開いたら「コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します。」をクリックします。

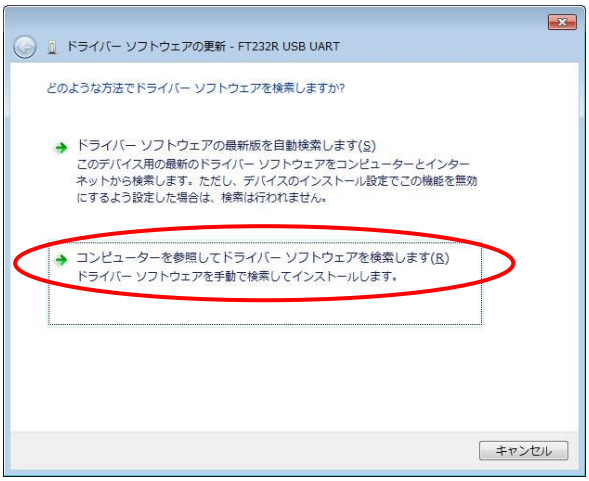


図5-3-42　デバイスドライバーのセットアップウィザード

6)ドライバーの検索方法を選択します。[参照]ボタンを選択し、ファイル選択ブラウザで「ST-350」CD-ROMが入っているCD-ROMドライブから [Driver]-[ST-350M-01]フォルダーを選択し[次へ]をクリックします。

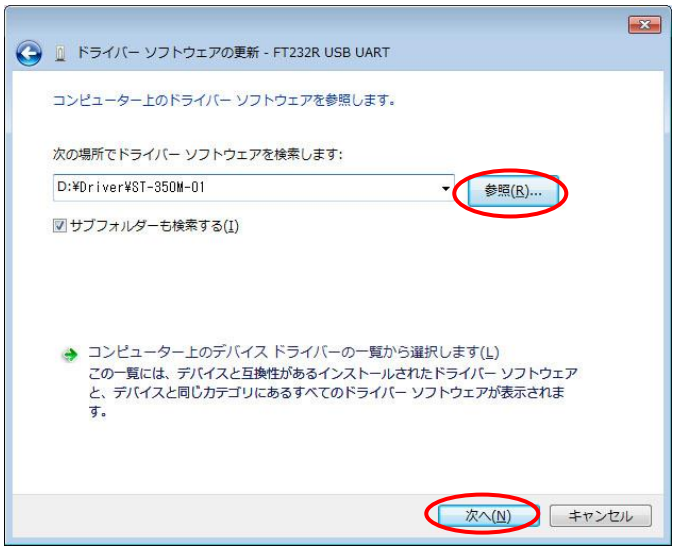


図5-3-43 ドライバーの検索方法

7）インストール作業が終了しますと完了の画面が表示されます。
「閉じる」ボタンを押してウィザードを終了させます。

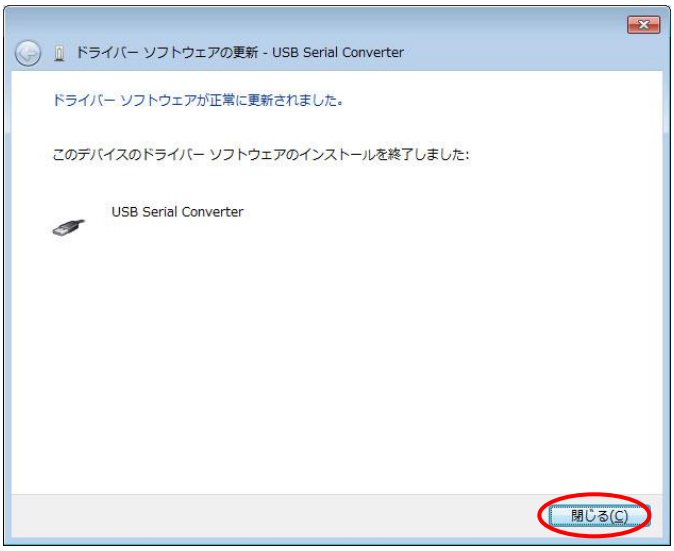


図5-3-44　インストール作業終了

8）1つ目のドライバーが正常にインストールされると「ほかのデバイス」に「USB Serial Prot」が追加されるので
再度選択して右メニューから「ドライバーソフトウェアの更新」を選択します。

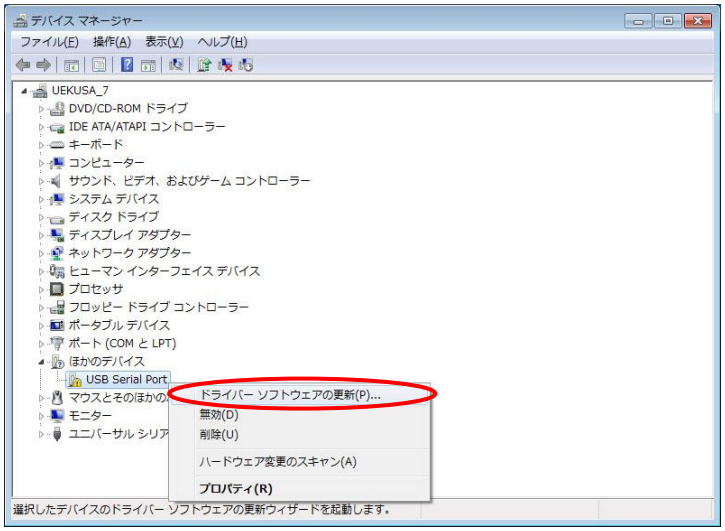


図5-3-45　デバイスマネージャー

9)「ドライバーのソフトウェア更新」のウインドウが開いたら「コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します。」をクリックします。

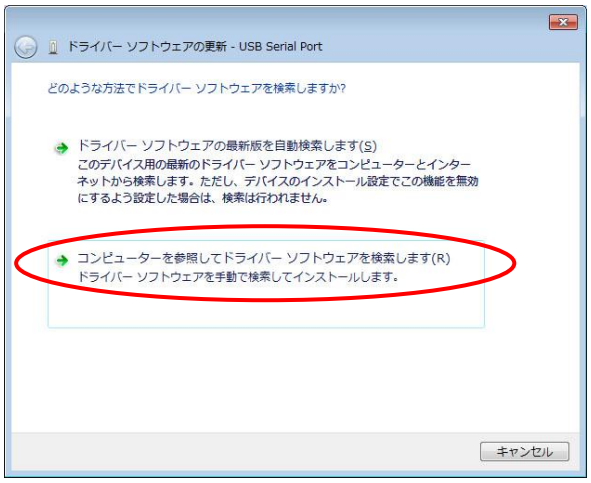


図5-3-46　デバイスドライバーのセットアップウィザード

10)ドライバーの検索方法を選択します。[参照]ボタンを選択し、ファイル選択ブラウザで「ST-350」CD-ROMが入っているCD-ROMドライブから [Driver]-[ST-350M-01]フォルダーを選択し[次へ]をクリックします。

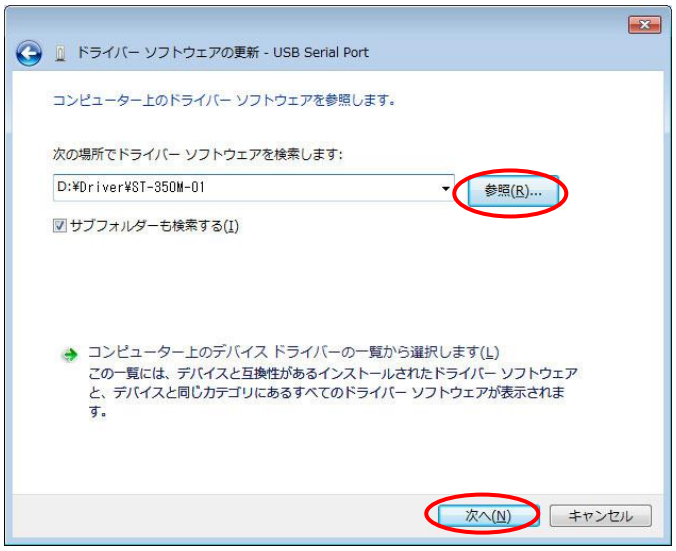


図5-3-47　ドライバーの検索方法

11）インストール作業が終了しますと完了の画面が表示されます。
「閉じる」ボタンを押してウィザードを終了させます。

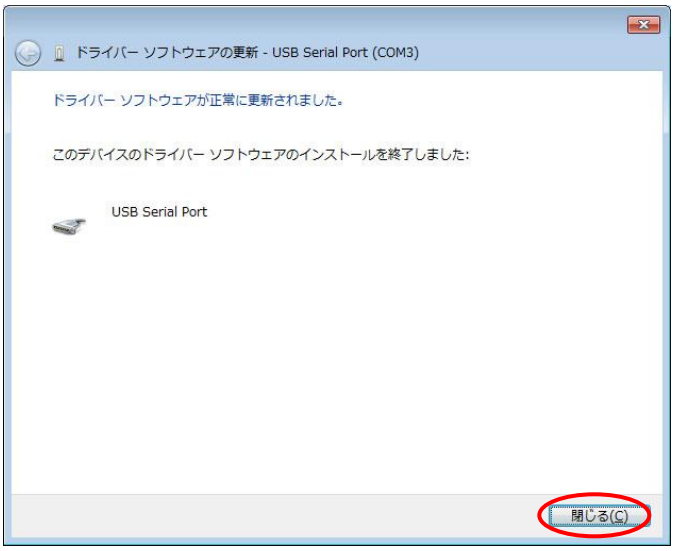


図5-3-48　インストール作業終了

12）ドライバーが正常にインストールされると「ポート(COMとLPT)」に「USB Serial Prot(COMXX)」が追加されるのでそれをダブりクリックして「USB Serial Prot(COMXX)のプロパティ」を開きます。

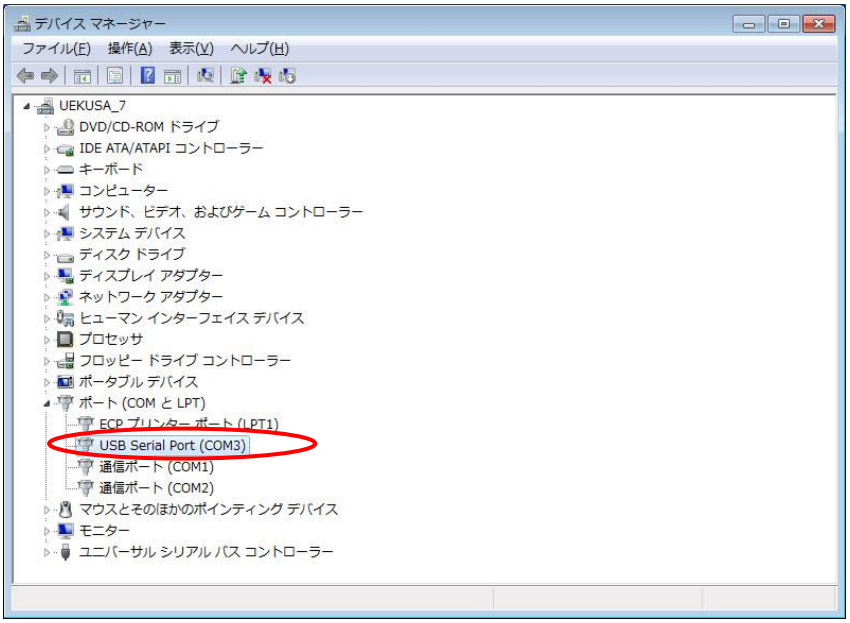


図5-3-49　デバイスマネージャー

13)「USB Serial Prot(COMXX)のプロパティ」の「ポートの設定」タブにある「詳細設定」をクリックします。

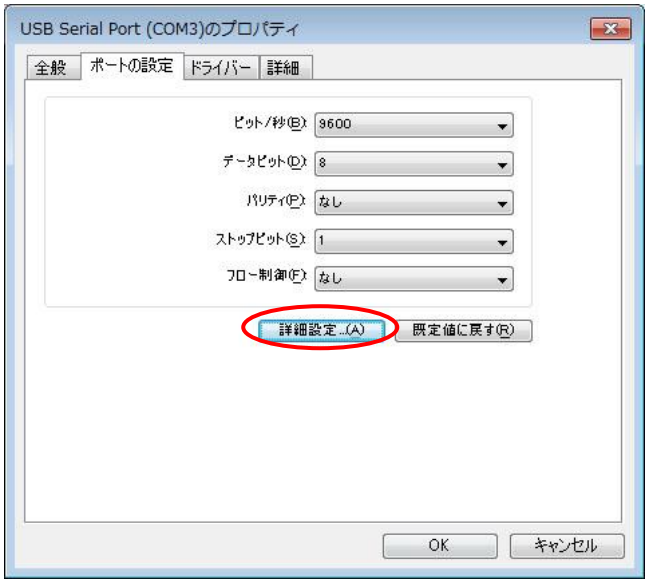


図5-3-50 プロパティ

14) 詳細設定内にあるBMオプションの待ち時間を1msecに設定してOKボタンを押します。

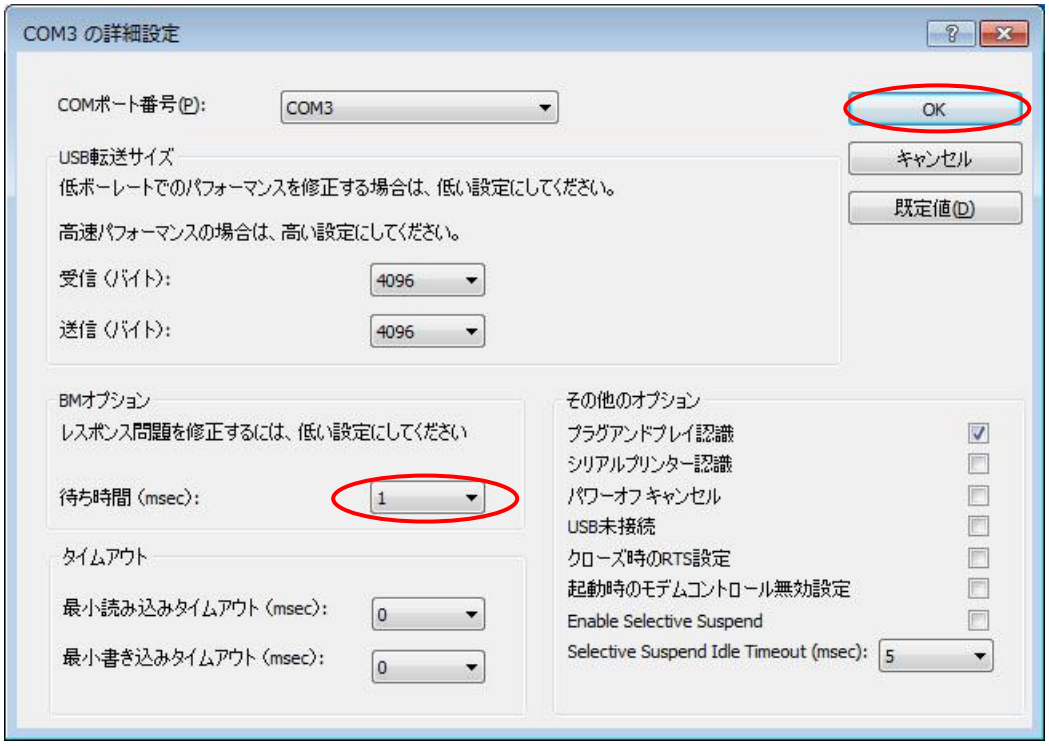


図5-3-51 詳細設定

15) 以上でST-350M-01シリアルポートドライバーのインストールは完了です。

(7) ST-350M-01 HDMI 接続の設定方法

ST-350M-01ビデオアダプターのHDMI接続後の設定方法を説明します。

1) Windows起動前に、ST-350M-01とPCのHDMIを接続してST-350M-01の電源を入れます。

2) Windows起動後、Administrator権限のあるユーザーでログインします。

3) ST-350M-01のHDMI IN部分のLEDが緑色に点灯していることを確認します。

点灯していない場合はPCを再起動させてWindowsに接続アダプターを認識させます。

4) Windowsのコントロールパネルから画面の解像度の調整を起動します。

①コントロールパネルを開きます。

②コントロールパネル左上の『表示方法』を「ｶﾃｺﾞﾘ」に設定して

『デスクトップのカスタマイズ』にある『画面の解像度の調整』を選択します。

図5-3-52 コントロールパネル

④「複数ディスプレイの設定」の一覧から「画面表示を拡張する」を選択します。

③「ディスプレイ」の一覧から「ST-350-01」を選択して解像度を「1920×1080」に設定します。

⑤続いてそのまま「詳細設定」を選択してモニタータブ内にある画面のリフレッシュレートを「60ヘルツ」に設定します。

5) 以上でST-350M-01 HDMI接続の設定は完了です。

(8)RS-232C、RS-422 オプションボード ドライバーのインストール方法

RS-232C、RS-422オプションボードのドライバーインストール方法を説明します。

※ドライバーインストール中に「Windowsセキュリティ」画面が表示された場合は、「インストール」ボタンを選択してインストールを続行させてください。

1)CDを右クリックして「開く」を選択します。

2)フォルダー「Driver」-「RS-232C/RS-422」を開き、中にある「Install.exe」をダブルクリックで起動します。

図5-3-53 「Install.exe」のアイコン

3)InterfaceInstaller画面が表示されますので「インストール開始」ボタンを選択します。

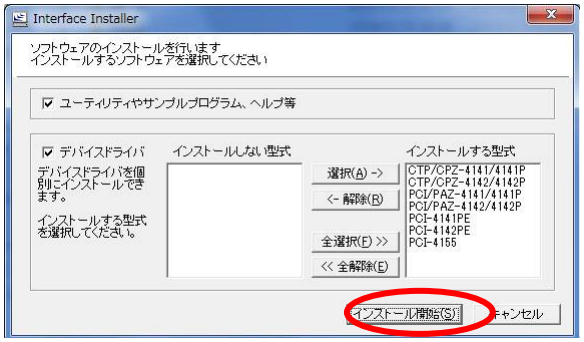


図5-3-54 InterfaceInstaller画面

4)インストール開始の確認画面が表示されますので「はい」ボタンを選択します。

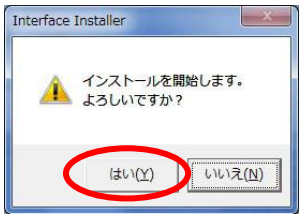


図5-3-55 インストール確認

5)パソコン画面上に下図の順番でダイアログが表示されます。それぞれ丸印のついた場所をクリックしてインストールを進めてください。

図5-3-56　RS-232C/RS-422ボード　ドライバーのインストール手順

6）以上でRS-232C/RS-422ドライバーのインストールが終了します。

(9)接点信号入出力ボード ドライバーのインストール方法

接点信号入出力ボードのドライバーインストール方法を説明します。

※ドライバーインストール中に「Windowsセキュリティ」画面が表示された場合は、「インストール」ボタンを選択してインストールを続行させてください。

1)CDを右クリックして「開く」を選択します。

2)フォルダー「Driver」-「接点入出力」を開き、中にある「Install」をダブルクリックで起動します。

図5-3-57 「Install.exe」のアイコン

3)ソフトウェアのインストール画面が表示されますので「インストール開始」ボタンを選択します。

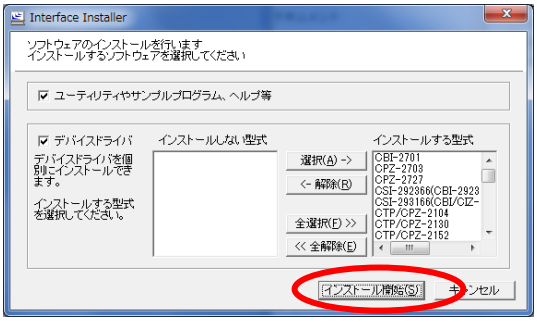


図5-3-58 InterfaceInstaller画面

4)インストール開始の確認画面が表示されますので「はい」ボタンを選択します。

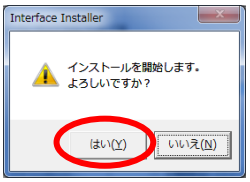


図5-3-59 インストール確認

5)パソコン画面上に下図の順番でダイアログが表示されます。それぞれ丸印のついた場所をクリックしてインストールを進めてください。

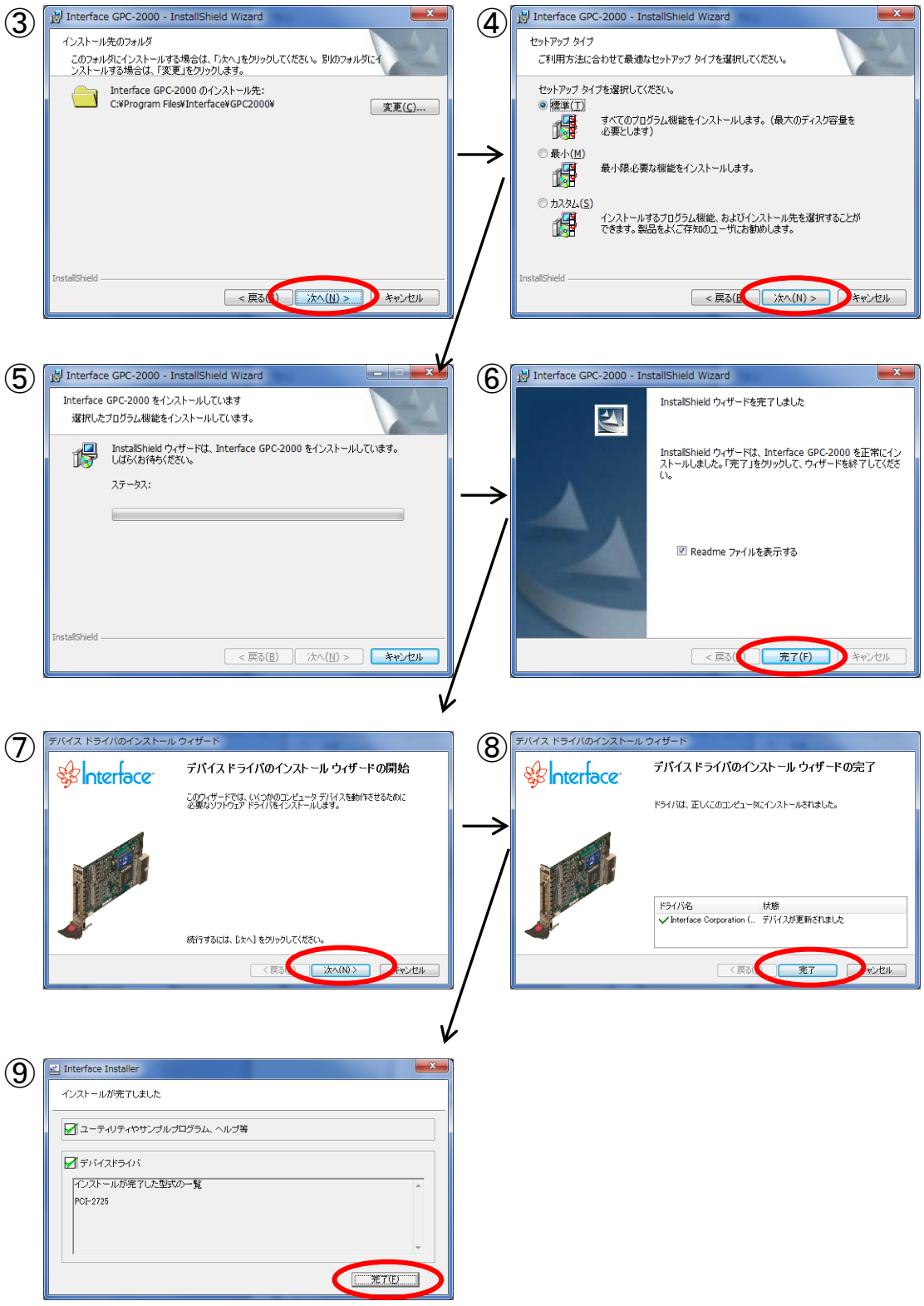


図5-3-60　接点信号入出力ボード　ドライバーのインストール手順

6）以上で接点信号入出力ボードのドライバーのインストールが終了します。

4. ST-350HS及びST-350V、ST-350V2、ST-350M、ST-350-05インストール

ST-350HS及びST-350V、ST-350V2、ST-350M、ST-350-05アプリケーションのインストールは、
以下の手順で行います。

※始めにST-350HSまたはST-350V、ST-350V2、ST-350M、ST-350-05アプリケーションCDをCD-ROMドライブに挿入しておいてください。

※ST-350Vの場合アプリケーションのインストール前にGG-164のドライバーを入れておく必要があります。

(1)プロテクト KEY を動作させるため、ドライバーをインストールします。

1)CDを右クリックして「開く」を選択します。

2)フォルダー「Driver」-「HASP」を開き、中にある「HASPUserSetup.exe」をダブルクリックで起動します。

図5-4-1 「HASPUserSetup.exe」のアイコン

3)インストールウインドウが表示されますので、以下の手順に従い、インストールを開始します。

4)パソコンの画面上に下図のような順番でダイアログが表示されます。
それぞれ丸印のついた場所をクリックしてインストールを進めてください。

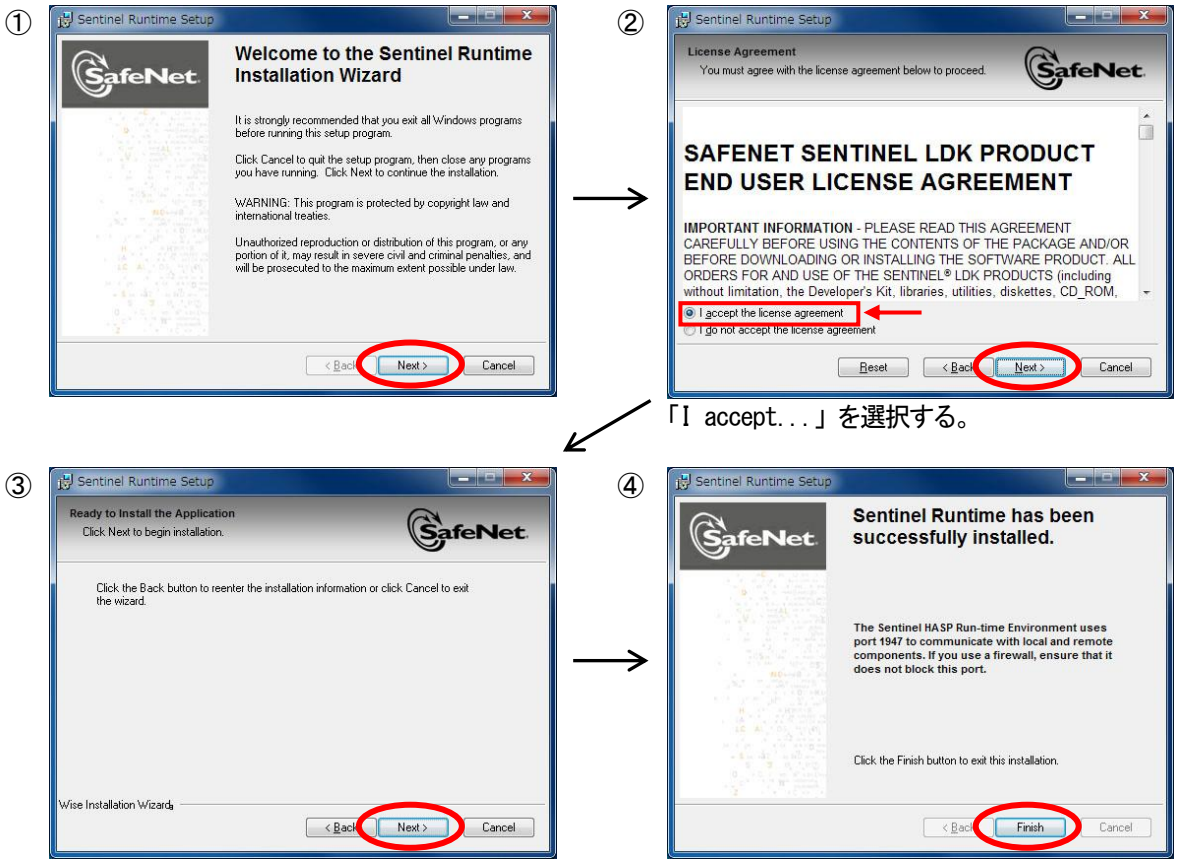


図5-4-2 インストールの手順

5)以上でプロテクトKEYのインストールが終了します。

(2) ST-350HS 及び ST-350V、ST-350V2、ST-350M、ST-350-05 のシステムをインストールします。

1)ST-350 アプリケーションCDをドライブに挿入します。

AutoRun機能が有効の場合はインストーラーが自動的に起動する為、4)の項目に進みます。

2)エクスプローラー(コンピューター)等から挿入したドライブ上で右クリックして「開く」を選択します。

3)「App」フォルダーを開き、「setup.exe」ファイルをダブルクリックで起動します。

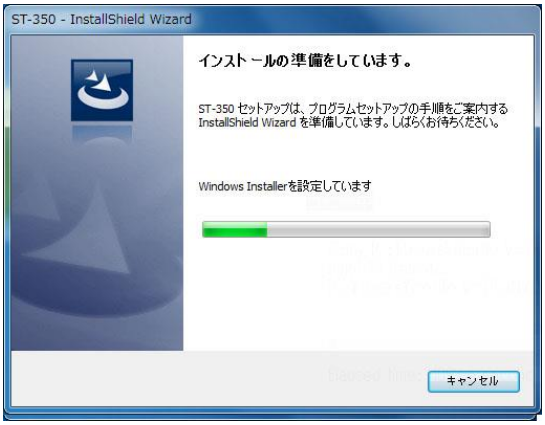
拡張子の表示がOFFの場合、ファイル名は「setup」になります。

図 5-4-3 SETUP.exe

4)画面上にインストーラーのダイアログが表示されます。

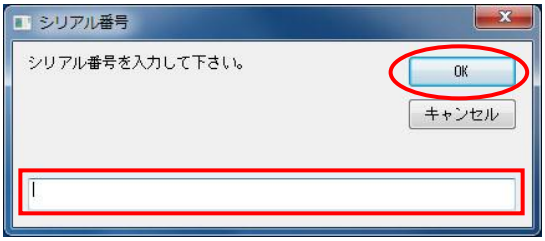
各項目を確認しながら印のついた場所をクリックしてインストールを進めてください。

①



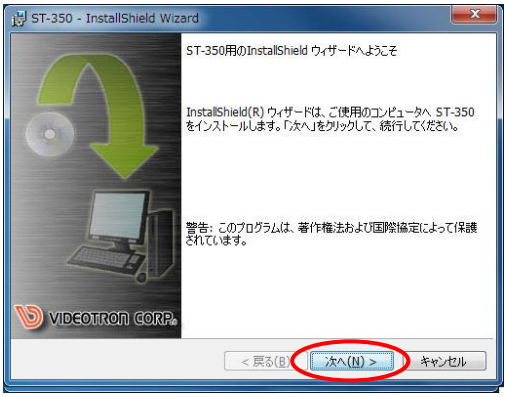
②

③

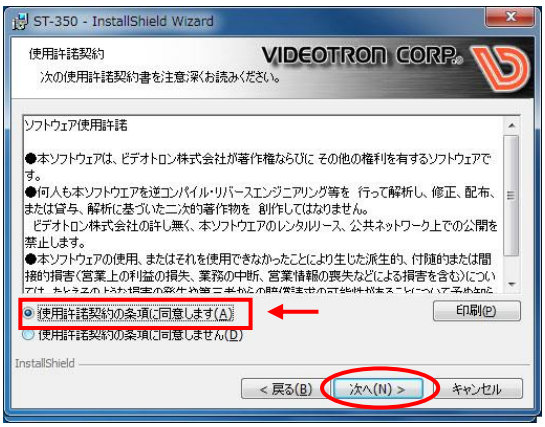


CD のラベル上に印刷されている 8 桁のシリアル No.を入力して下さい。

④

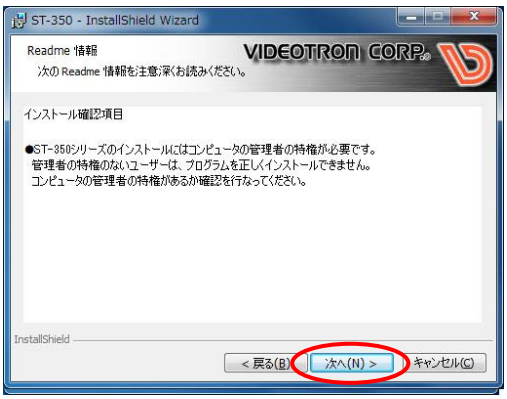


⑤



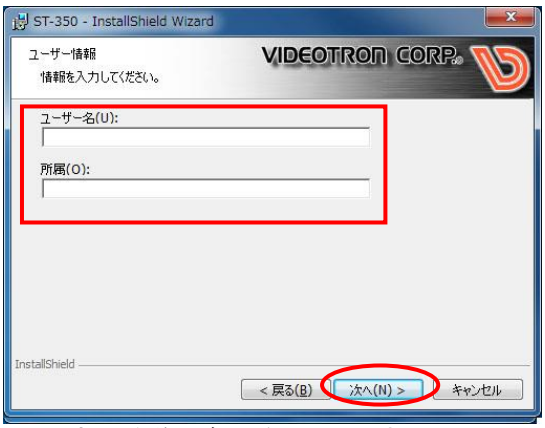
「同意する」を選択する。

⑥



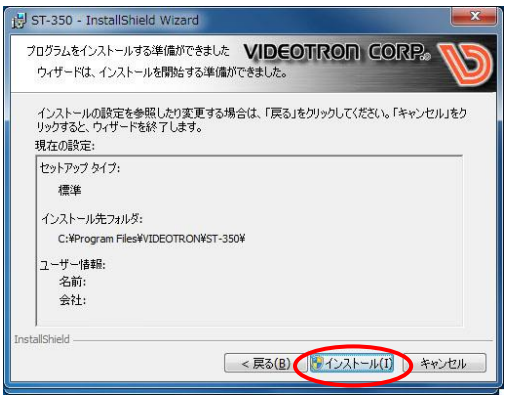
次のページ⑦へ

⑦

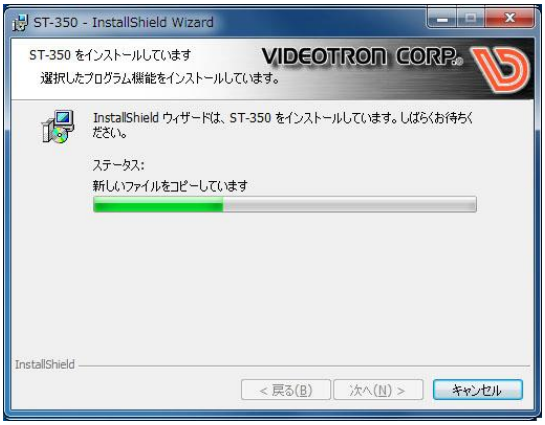


必要に応じて名前及び所属を入力して下さい。

⑧

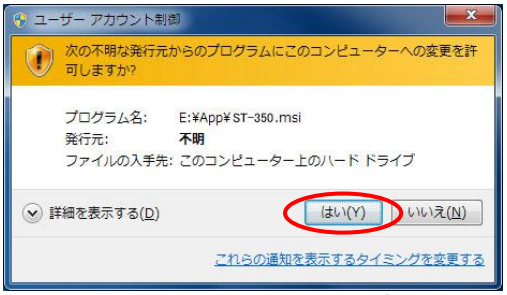


⑨



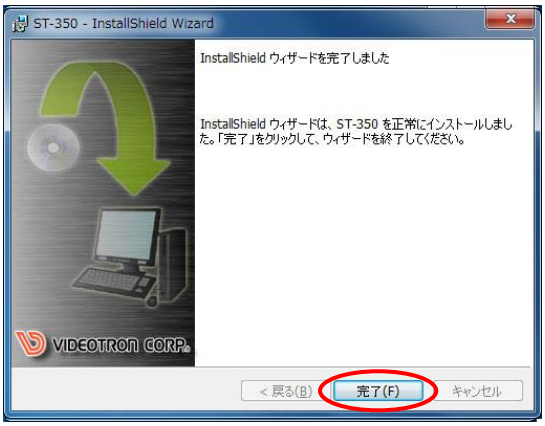
インストールの進行状況が表示されます。

⑩



ユーザーアカウント制御が有効の場合⑨のダイアログ表示後しばらくすると、上記のダイアログが表示されます。
インストールを続ける場合は「はい」を選択して下さい。

⑪



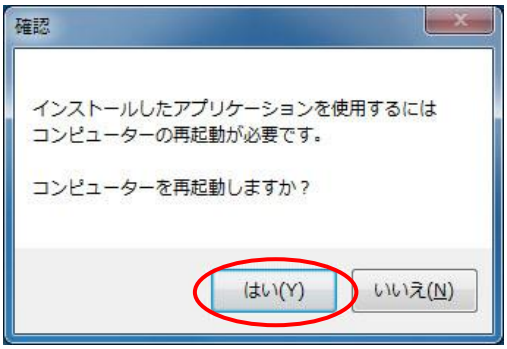


図5-4-4 ST-350HS/ ST-350V、ST-350V2、ST-350M、ST-350-05のインストール手順

5)以上でアプリケーションのインストールは完了です。

5. アプリケーションのアンインストール

(1) [スタート] → [コントロールパネル] → [プログラム] → [プログラムと機能]を選択します。

(2) [プログラムのアンインストールまたは変更]リストから[ST-350]を選択し、[アンインストール]を選択します。
(ST-350-05の場合は「ST-350-05」になります)

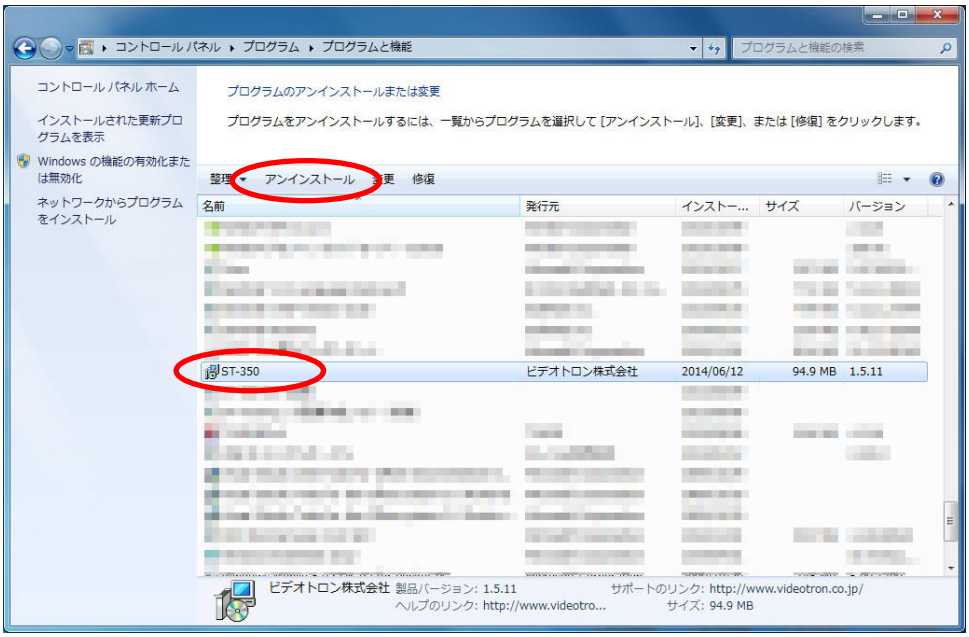


図-5-5-1 プログラムのアンインストール

(3) アンインストールの確認が出たら[はい]を選択します。

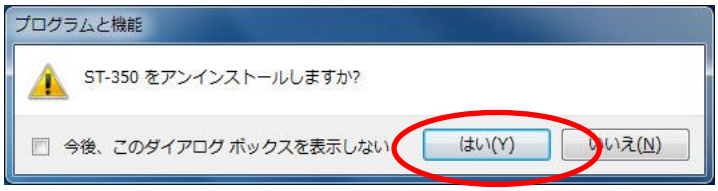


図-3-5-2 ファイル削除の確認

(4) ユーザーアカウント制御が有効の場合、以下のダイアログがしばらくすると表示されます。
アンインストールを続ける場合は「はい」を選択して下さい。

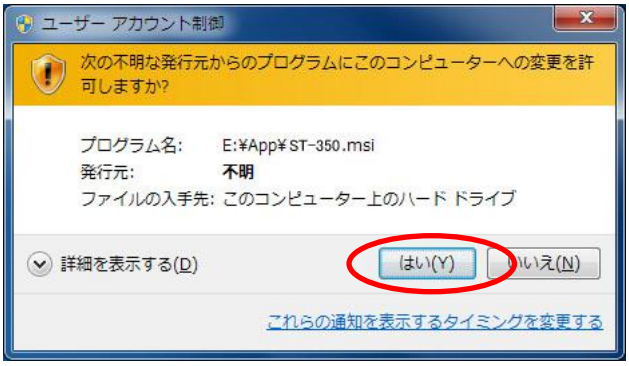


図-3-5-3 ユーザーアカウント制御

(5) 以上でアプリケーションのアンインストールは完了です。

6. ドライバーのアンインストール

(1) DeckLink 4K Extreme ドライバーのアンインストール方法

1) [スタート]→[コントロールパネル]→[プログラム]→[プログラムと機能]を選択します。

2) [プログラムのアンインストールまたは変更]リストから[Blackmagic Design Desktop Video]を選択し、[アンインストール]をクリックします。

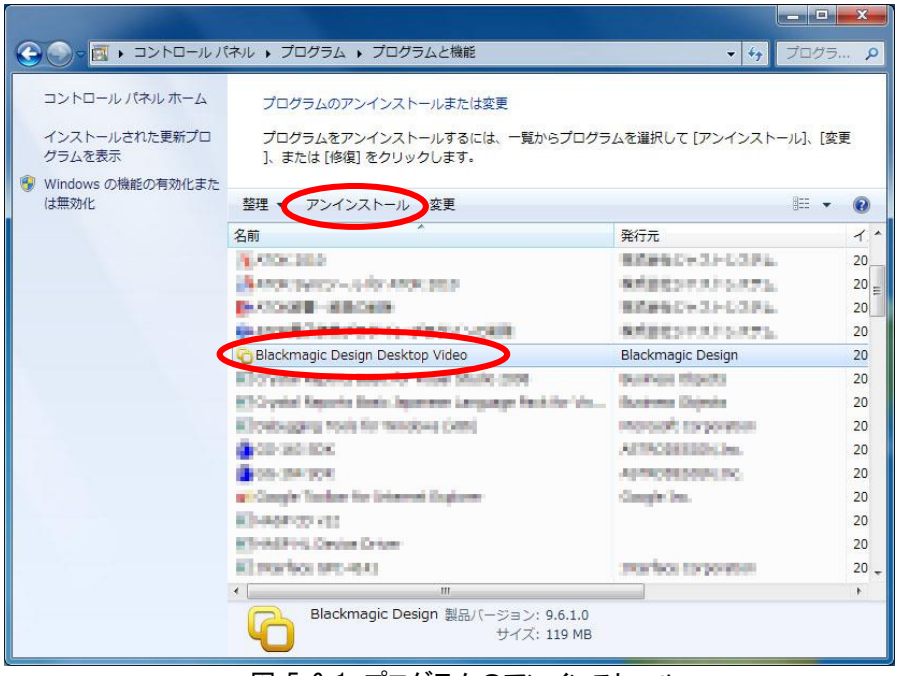


図 5-6-1 プログラムのアンインストール

3) [ファイル削除の確認]が出たら[はい(Y)]を押します。

4) 以上でDeckLink 4K Extremeドライバーをアンインストールすることができます。

(2) GG-164 ドライバーのアンインストール方法

1) インストール時と同様の手順でコントロールパネルからデバイスマネージャーを起動します。

2) デバイスマネージャウインドウの「サウンド、ビデオ及びゲームコントローラー」にある「GG-164 HD/SD Frame Memory Board」で右メニューを開き削除を選択します。

3) 削除ウィザードに従いドライバーを削除します。

4) 以上でGG-164ドライバーをアンインストールすることができます。

(3) GG-164SDK のアンインストール方法

1) [スタート]→[コントロールパネル]→[プログラム]→[プログラムと機能]を選択します。

2) [プログラムのアンインストールまたは変更]リストから[GG-164SDK]を選択し、[アンインストール]をクリックします。

3) [ファイル削除の確認]が出たら[はい(Y)]を押します。

4) 以上でGG-164SDKをアンインストールすることができます。

(4)GG-167-HDドライバーのアンインストール方法

1)インストール時と同様の手順でコントロールパネルからデバイスマネージャーを起動します。

2)デバイスマネージャウインドウの「サウンド、ビデオ及びゲームコントローラー」にある「GG-167 HD Frame Memory Board」で右メニューを開き削除を選択します。

3)削除ウィザードに従いドライバーを削除します。

4)以上でGG-167ドライバーをアンインストールすることができます。

(5)GG-167 SDK のアンインストール方法

1)[スタート]→[コントロールパネル]→[プログラム]→[プログラムと機能]を選択します。

2)[プログラムのアンインストールまたは変更]リストから[GG-167 SDK]を選択し、[アンインストール]をクリックします。

3)[ファイル削除の確認]が出たら[はい(Y)]を押します。

4)以上でGG-167 SDKをアンインストールすることができます。

6. ビデオボード/ビデオアダプター仕様(HD/SD)

1. DeckLink 4K Extremeビデオボード仕様

(1)各部名称

ボード上端子

名称	機能
Breakout Control	Breakout Controlケーブルを接続します。
SD/HD-SDI Out1	SDI信号を出力します。(FILL信号を出力します。)
SD/HD/SDI Out2	SDI信号を出力します。(KEY信号を出力します。)
SD/HD-SDI In1	SDI信号を入力します。
HD-SDI In2	SDI信号を入力します。(未使用)

※未使用の端子にはケーブルを接続しないで下さい。

Breakout Cable端子(Ref Inのみ使用)

名称	機能
Deck Control	VTR等を制御します。(未使用)
R-Y In	R-Y入力。(未使用)
Y In	Y入力。(未使用)
B-Y In	B-Y入力。(未使用)
Ref In	リファレンス信号(HD3値もしくはBB)を入力します。
R-Y Out	R-Y出力。(未使用)
Y Out	Y出力。(未使用)
B-Y Out	B-Y出力。(未使用)
AES/EBU Out	AES/EBU出力。(未使用)
AES/EBU In	AES/EBU入力。(未使用)
Audio Out Left	左音声出力。(未使用)
Audio Out Right	右音声出力。(未使用)
Audio In Left	左音声入力。(未使用)
Audio In Right	右音声入力。(未使用)

※未使用の端子にはケーブルを接続しないで下さい。

(2)主な仕様

入出力	SDI入力(FILL or KEY) × 1系統
	SDI出力(FILL) × 1系統 SDI出力(KEY) × 1系統
	REF入力 × 1系統
HDTV/SDTV規格	1080i/59.94
	1080sF/23.98
	720p/59.94
	525i/59.94
GEN LOCK	REF入力(HD3値もしくはBB)
	内部同期

(3)制限事項

ST-350HS には以下に示す制限事項がございます。あらかじめご了承の上、使用の際には十分にご注意いただきますようお願い申し上げます。

1. 出力位相調整について

出力位相調整はSDI出力ボードの仕様により1クロックごと設定しても、出力位相に反映がされません。設定値を5～10クロック以上変える事により出力位相に反映されます。

2. 外部基準信号に対する出力位相のズレについて

ST-350HSから出力されるSDI信号は起動時やフォーマット変更など外部基準信号と同期する際にHD-SDI時には最大±0.040μs(3クロック)、SD-SDI時には最大±0.185μs(5クロック)のズレが発生する事があります。(図1. 出力位相のズレ)

ST-350HSの後段の装置にはAVDL(Automatic Variable Delay Line:自動可変ディレーライン)機能の付いた装置をご使用ください。

AVDL機能のないスイッチャの場合では、切り換え時に画面に一瞬ショックが発生する場合があります。

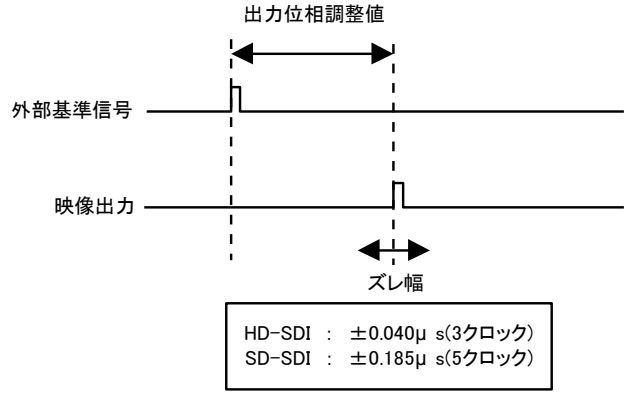


図 6-1-1 出力位相のズレ

(4) GenLock 調整方法

DeckLink 4K ExtremeのGenLockは下記の手順で調整します。

1) ST-SV5アプリケーションを起動します。

2) メニューバーから[オプション]-[カスタマイズ]メニューを選択します。

図 6-1-2 カスタマイズメニュー

3) カスタマイズ画面が表示されますので画面上のポップアップメニューから[ビデオボード]を選び、GenLockのスライドバーおよびスピンボタンで設定を行います。(1ステップずつ増減はスピンボタンで行います。)

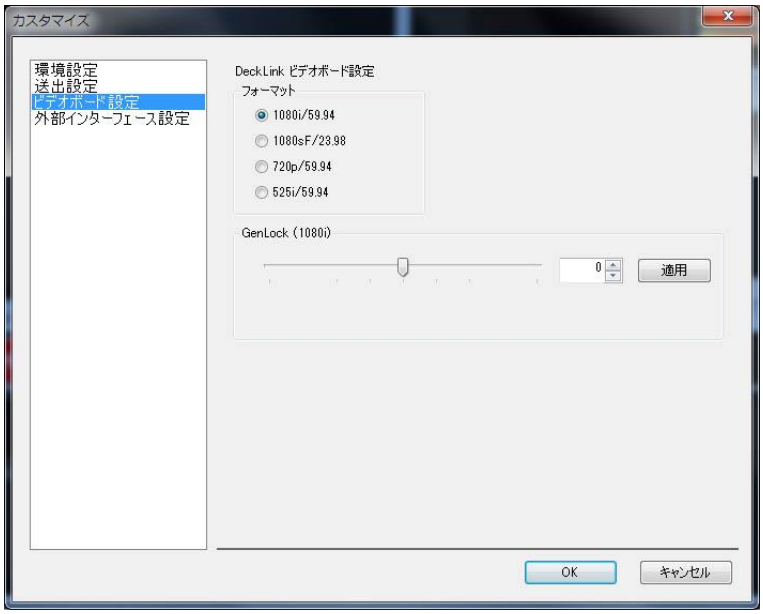


図 6-1-3 GenLock調整

2. GG-164ビデオボード仕様

(1)各部名称

名称	機能
REF	リファレンス信号(HD3値もしくはBB)を入力します。
SDIIN1	SDI信号を入力します。(FILL信号を入力します。)※1
SDIIN2	SDI信号を入力します。(KEY信号を入力します。)※1
SDIOUT1	SDI信号の出力です。ON AIR FILLに接続します。
SDIOUT2	SDI信号の出力です。ON AIR KEYに接続します。
SDIOUT3	SDI信号の出力です。ON AIR またはNEXT FILLに接続します。※2
SDIOUT4	SDI信号の出力です。ON AIR またはNEXT KEYに接続します。※2

※1 ST-350HSシステム時はSDIIN2から入力は出来ません。SDIIN1にFILL又はKEY信号を切り替えて入力します。

※2 ST-350HSシステム時はON AIR及びNEXTの出力は出来ません。

(2)主な仕様

入出力	SDI入力 × 2系統
	SDI出力 × 4系統
	REF入力 × 1系統
HDTV/SDTV規格	1080i/59.94
	1080sF/23.98
	720p/59.94
	525i/59.94
GEN LOCK	REF入力(HD3値/ BB)
	SDI1入力に同期
	SDI2入力に同期
	内部同期
スーパーインポーズ	SDIIN1にスーパーインポーズ

(3)位相調整方法

1)ST-SV5アプリケーションを起動します。

2)メニューバーから[オプション]-[カスタマイズ]メニューを選択します。

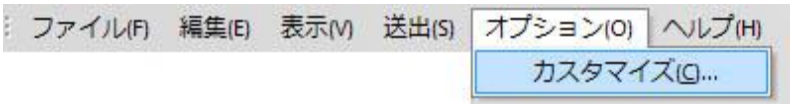


図 6-2-1 カスタマイズメニュー

3)カスタマイズ画面が表示されますので画面上から[ビデオボード]を選び、GenLockのスライドバーおよびスピンボタンで設定を行います。(1ステップずつ増減はスピンボタンで行います。)

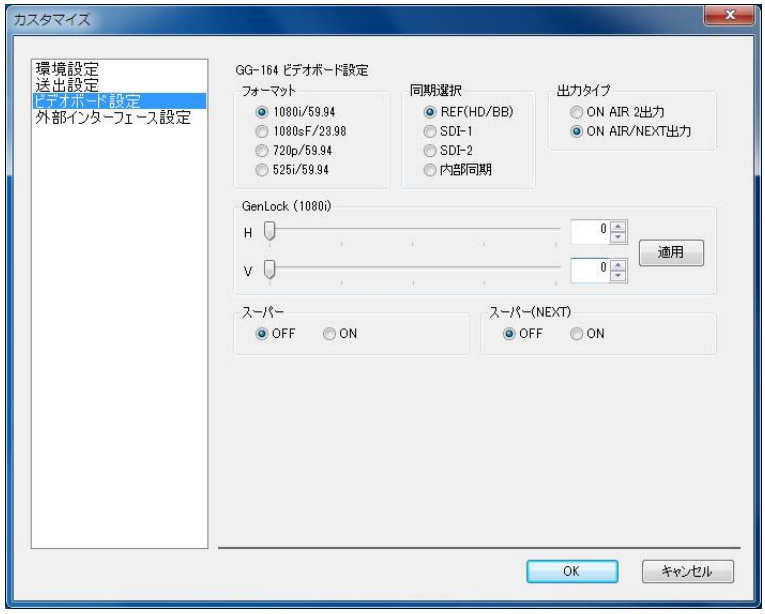


図 6-2-2 GenLock調整

※ST-350HSシステム時は出力タイプ及びスーパー(NEXT)の設定メニューは表示されません

3. GG-167-HDビデオボード仕様

(1)各部名称

名称	機能
REF	リファレンス信号(HD3値もしくはBB)を入力します。
SDI 1	SDI信号を入力します。(FILL信号を入力します。)
SDI 2	SDI信号を入力します。(KEY信号を入力します。)
SDI 3	SDI信号の出力です。ON AIR FILLに接続します。
SDI 4	SDI信号の出力です。ON AIR KEYに接続します。
SDI 5※1	SDI信号の出力です。ON AIR FILLに接続します。
SDI 6※1	SDI信号の出力です。ON AIR FILLに接続します。
SDI 7※1	SDI信号の出力です。ON AIR またはNEXT FILLに接続します。
SDI 8※1	SDI信号の出力です。ON AIR またはNEXT KEYに接続します。

※1 ST-350-07オプション追加時、使用することが出来ます。

(2)主な仕様

入出力	SDI入力 × 2系統
	SDI出力 × 2系統(ST-350-07追加時は6系統)
	REF入力 × 1系統
HDTV/SDTV規格	1080i/59.94
	1080sF/23.98
GEN LOCK	REF入力(HD3値/ BB)
	SDI1入力に同期
	SDI2入力に同期
	内部同期
スーパーインポーズ	SDIIN1にスーパーインポーズ

(3)位相調整方法

1)ST-SV5アプリケーションを起動します。

2)メニューバーから[オプション]-[カスタマイズ]メニューを選択します。

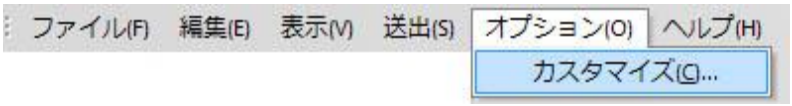


図 6-3-1 カスタマイズメニュー

3)カスタマイズ画面が表示されますので画面上から[ビデオボード]を選び、GenLockのスライドバーおよびスピンボタンで設定を行います。(1ステップずつ増減はスピンボタンで行います。)

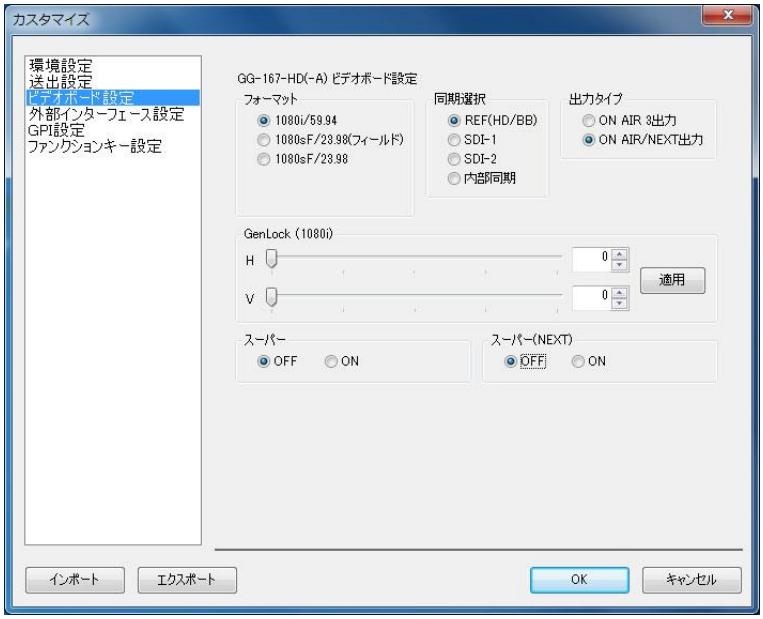


図 6-3-2 GenLock調整

※ST-350-07オプションを追加していない場合は出力タイプ及びスーパー(NEXT)の設定メニューは表示されません

4. ST-350M-01ビデオアダプター仕様

(1)各部名称

名称	機能
REF IN	リファレンス信号(HD3値もしくはBB)を入力します。
SDI IN	SDI信号を入力します。(ライン信号を入力します。)
SDI LINE/FILL OUT1	SDI信号の出力です。
SDI LINE/FILL OUT 2	SDI信号の出力です。
SDI LINE/KEY OUT 1	SDI信号の出力です。
SDI LINE/KEY OUT 2	SDI信号の出力です。

(2)主な仕様

入出力	SDI入力 × 1系統
	SDI出力 × 4系統
	REF入力 × 1系統
	HDMI出力 × 1系統
HDTV/SDTV規格	1080i/59.94
	525i/59.94
GEN LOCK	REF入力(HD3値/ BB)
	SDI 入力に同期
	内部同期
スーパーインポーズ	SDI INにスーパーインポーズ

(3)位相調整方法

1)ST-SV5アプリケーションを起動します。

2)メニューバーから[オプション]-[カスタマイズ]メニューを選択します。

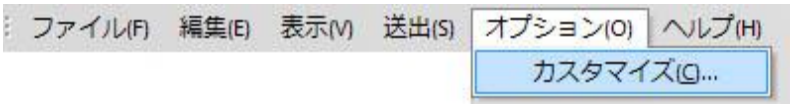


図 6-4-1 カスタマイズメニュー

3)カスタマイズ画面が表示されますので画面上から[ビデオボード]を選び、GenLockのスライドバーおよびスピンボタンで設定を行います。(1ステップずつ増減はスピンボタンで行います。)

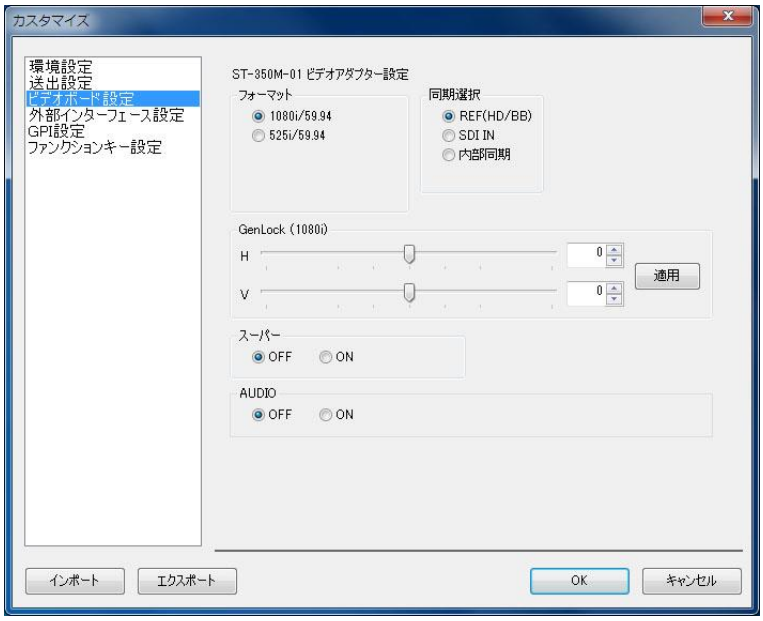


図 6-4-2 GenLock調整

7. オプション仕様

1. RS-232Cオプション仕様

(1) ST-350-01 (RS-232C オプションボード)

a)I/O コネクターピンアサインメント(CN1, CN2)

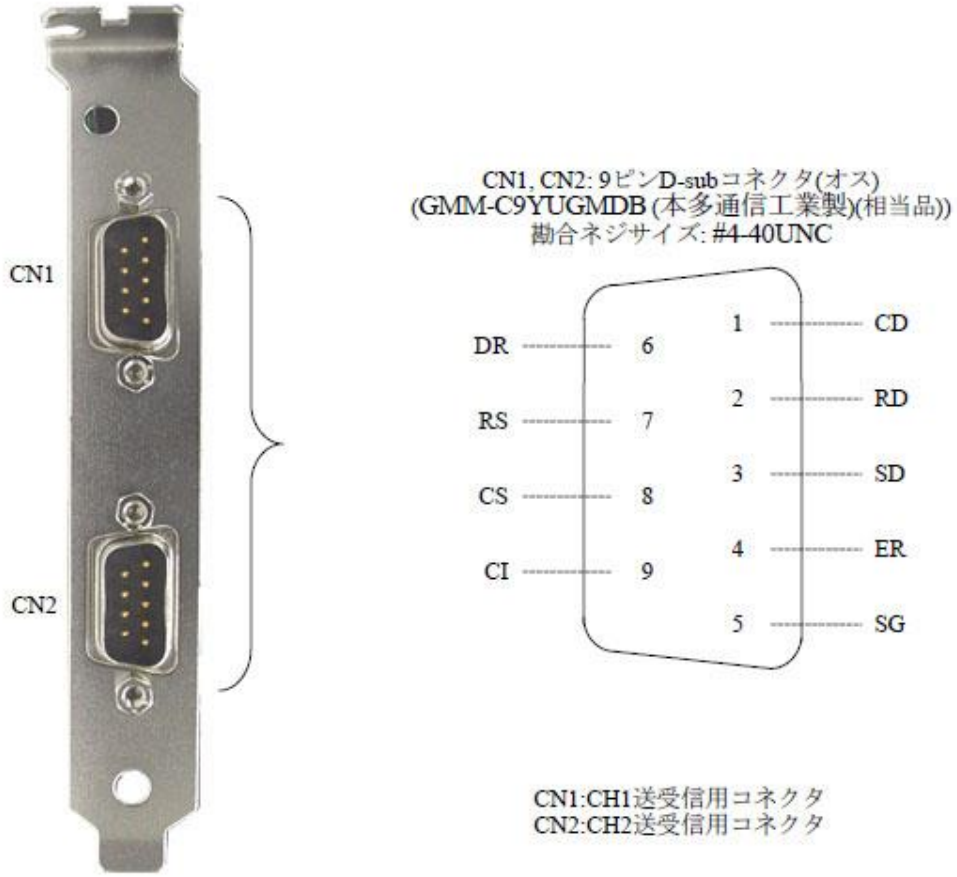


図7-1-1 RS-232Cボードコネクター図

b)信号説明

信号名	ピン番号	入出力方向	機 能
CD	1	入力	キャリア検出
RD	2	入力	受信データ
SD	3	出力	送信データ
ER	4	出力	データ・ターミナル・レディ
SG	5	-	シグナルグランド
DR	6	入力	データ・セット・レディ
RS	7	出力	送信要求(リクエスト・トゥ・センド)
CS	8	入力	送信可(クリア・トゥ・センド)
CI	9	入力	呼出表示

c)ハードウェア仕様

全体仕様

項 目	仕 様
対応バス	PCI ローカルバス(Rev. 2.1 以上), 32 ビット, 33MHz, 5V/3.3V 信号環境
占有スロット数	1 スロット
データ転送方式	I/O 転送(I/O マップド I/O 方式)
占有 I/O ポート数	8 ポート×2(通信コントローラー)+16 ポート×1(制御ポート)(自動的に割り付けられます。)
外形サイズ	スーパーショートサイズ[119.91(D) x 106.68(H)] 単位[mm] ※ 基板部のみ
質量	90g
電源仕様	DC+5V(±5%):0.2A(TYP)
動作環境条件	周囲温度:0℃～50℃, 湿度:20%～90%(非結露)
I/O コネクター	CN1, CN2:9 ピン D-sub コネクター(オス) 使用コネクター: CN1, CN2:GMM-C9YUGMDB(本多通信工業製)(相当品) (勘合ネジサイズ:#4-40UNC) 適合コネクター: CN1, CN2:GM-9LFU(本多通信工業製)(相当品)
絶縁方式	非絶縁
絶縁耐圧	-
絶縁抵抗	-
タイマー機能	-
割り込み機能	シリアル通信コントローラーによる割り込み(受信割り込み, 送信割り込み, ラインステータス割り込み, モデムステータス割り込み)

シリアル通信

項 目	仕 様
チャンネル数	2 チャンネル
通信規格	RS-232C(EIA-574)規格準拠
信号名	SD, RD, CS, RS, ER, DR, CD, CI
基準クロック	1.8432/4.096/4.9152/7.3728/8.0/12.288/14.7456(MHz)
通信速度※	19.2kbps/28.8kbps/48kbps/50kbps/64kbps の 5 系列 2bps～921.6kbps の範囲で設定可能 ただし、範囲内の通信速度であっても、設定できない通信速度があります。
通信モード	調歩同期
シリアル通信コントローラー	16550 互換品(ST16C654)
RS-232C トランシーバ	MAX3245E(MAXIM 製)(相当品)
送受信バッファーメモリ	送信用:64 バイト(FIFO 内蔵)
	受信用:64 バイト(FIFO 内蔵)
最大通信距離	15m(通信速度や配線環境により異なります。)

d)制限事項

RS-232C オプションのボードの仕様により、パワーマネージメント(電源管理)機能が使用できません。

OS の「コントロールパネル」の「電源オプション(電源の管理)」にて、スタンバイ状態またはスリープ状態の設定を「しない」に設定してください。(出荷時に設定済み)

※注. 外観及び仕様は変更することがあります。

(2) ST-350M-02 (RS-232C オプションアダプター)

a)ケーブル外観

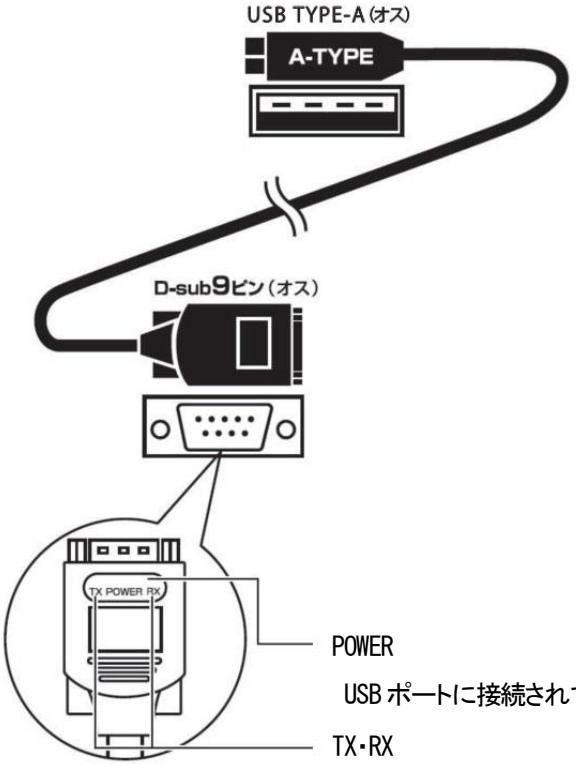


図7-1-2 USB-RS-232C変換アダプター図

※注. 外観及び仕様は変更することがあります。

2. RS-422オプションボード仕様

(1)I/O コネクターピンアサインメント(CN1, CN2)

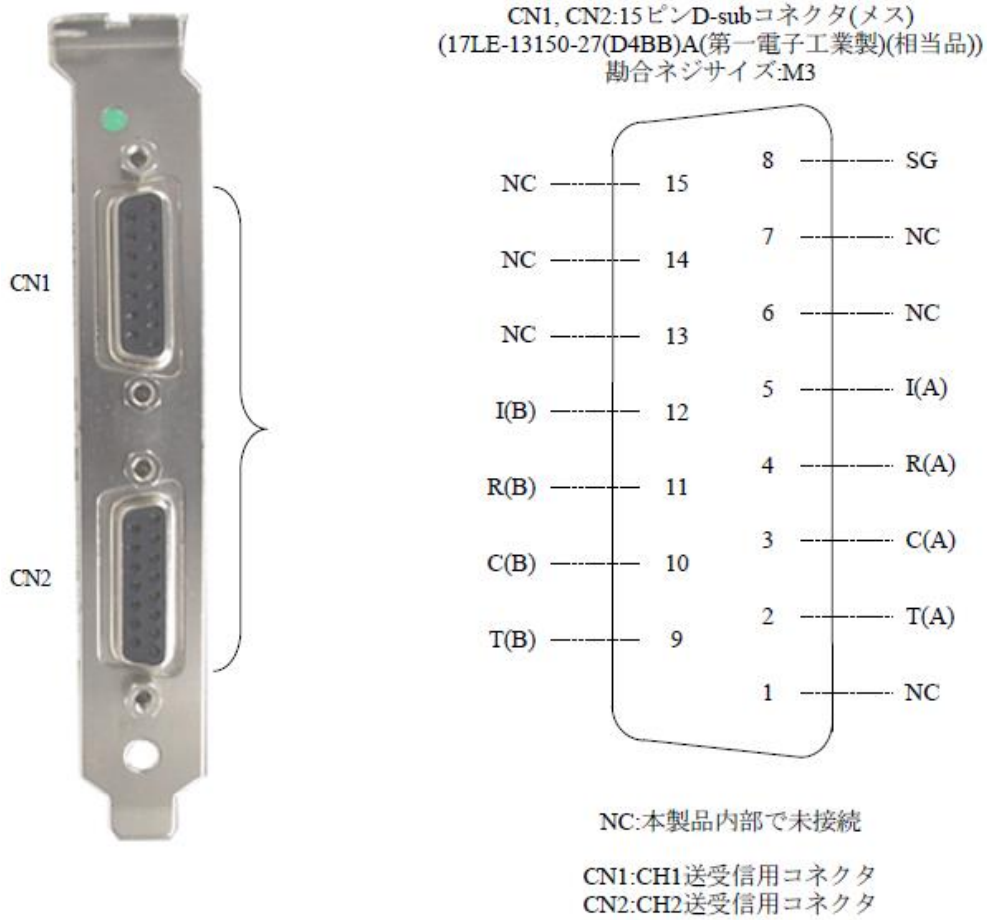


図7-2-1 RS-422ボードコネクター図

(2)信号説明

信号名		ピン番号	入出力方向	機 能
T(A)	T−	2	入出力	送信
C(A)	C−	3	出力	制御
R(A)	R−	4	入力	受信
I(A)	I−	5	入力	表示
SG		8	−	シグナルグランド
T(B)	T+	9	入出力	送信
C(B)	C+	10	出力	制御
R(B)	R+	11	入力	受信
I(B)	I+	12	入力	表示

(3)ハードウェア仕様

全体仕様

項 目	仕 様
対応バス	PCI ローカルバス(Rev. 2.1 以上), 32 ビット, 33MHz, 5V/3.3V 信号環境
占有スロット数	1 スロット
データ転送方式	I/O 転送(I/O マップド I/O 方式)
占有 I/O ポート数	8 ポート×2(通信コントローラー)+16 ポート×1(制御ポート)(自動的に割り付けられます。)
外形サイズ	スーパーショートサイズ[119.91(D) x 106.68(H)] 単位[mm] ※ 基板部のみ
質量	95g
電源仕様	DC+5V(±5%):0.2A(TYP)
動作環境条件	周囲温度:0℃～50℃, 湿度:20%～90%(非結露)
I/O コネクター	CN1, CN2:15ピンD-subコネクター(メス) 使用コネクター: CN1, CN2: 17LE-13150-27(D4BB)A(第一電子工業製)(相当品)(勘合ネジサイズ:M3) 適合コネクター: CN1, CN2:17JE-23150-02(D1)(第一電子工業製)(相当品)
絶縁方式	非絶縁
絶縁耐圧	－
絶縁抵抗	－
タイマー機能	－
割り込み機能	シリアル通信コントローラーによる割り込み(受信, 送信, ラインステータス, モデムステータス)

シリアル通信

項 目	仕 様
チャンネル数	2 チャンネル
通信規格	RS-485(TIA/EIA-485), RS-422(TIA/EIA-422)規格準拠
信号名	T, C, R, I
基準クロック	1.8432/4.096/4.9152/7.3728/8.0/12.288/14.7456(MHz)
通信速度※	19.2kbps/28.8kbps/48kbps/50kbps/64kbps の 5 系列 2bps～921.6kbpsの範囲で設定可能 ただし、範囲内の通信速度であっても設定できない通信速度があります。
通信モード	調歩同期
シリアル通信コントローラー	16550 互換品(ST16C654)
RS-232C トランシーバ	MAX3491E(MAXIM 製)(相当品)
送受信バッファーメモリ	送信用:64 バイト(FIFO 内蔵) 受信用:64 バイト(FIFO 内蔵)
最大通信距離	1000m(通信速度や配線環境により異なります。)

(4)制限事項

RS-422 オプションのボードの仕様により、パワーマネージメント(電源管理)機能が使用できません。

OS の「コントロールパネル」の「電源オプション(電源の管理)」にて、スタンバイ状態またはスリープ状態の設定を「しない」に設定してください。(出荷時に設定済み)

※注. 外観及び仕様は変更することがあります。

3. 接点信号入出力オプションボード仕様

(1)ST-350-02(接点信号入出力オプション)

a)I/O コネクターピンアサインメント

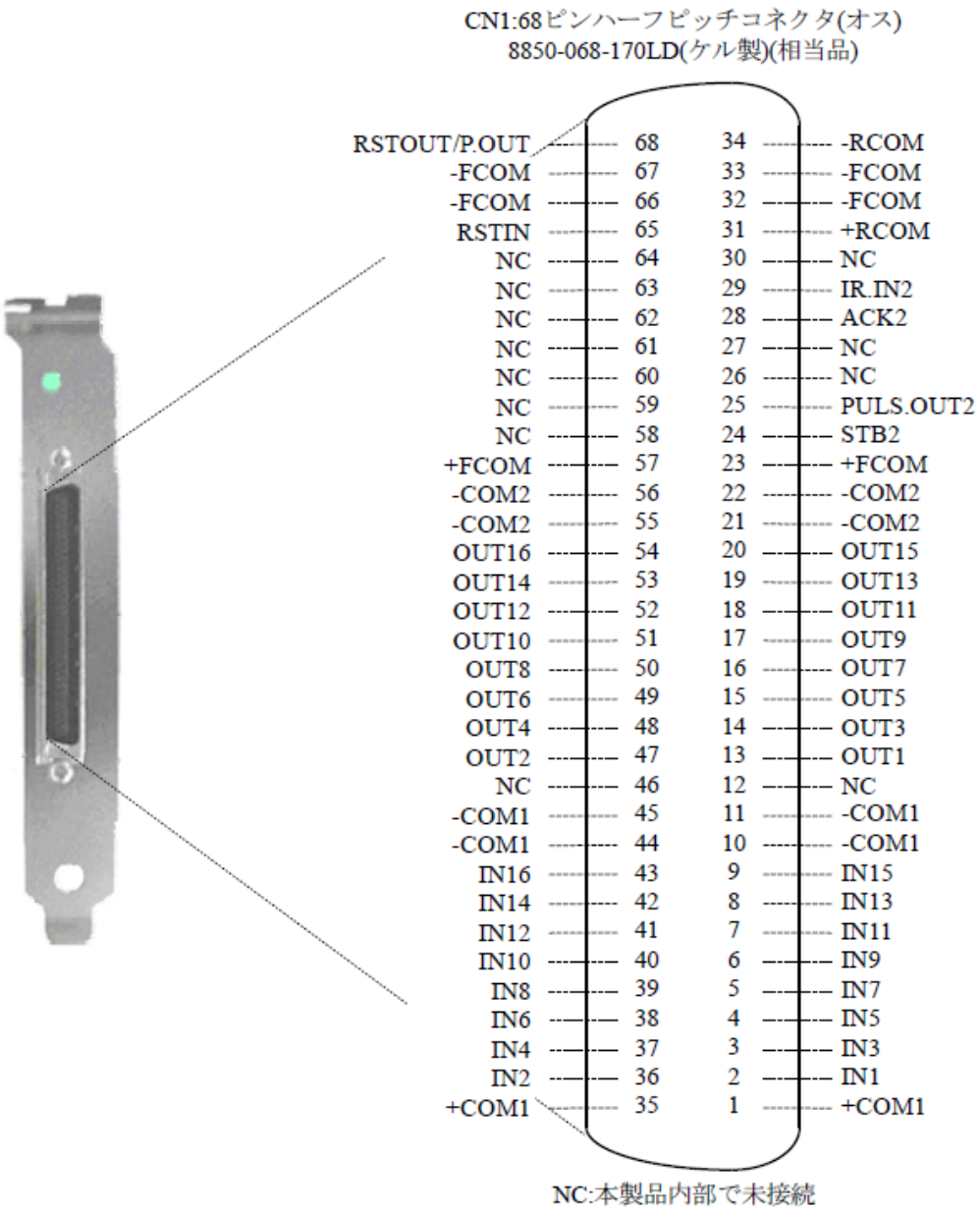


図7-3-1 PCI-2725ボードコネクター図

b)信号説明

信号名	ピン番号	入出力方向	機 能
IN1～IN16	2～9, 36～43	入力	デジタル入力ピンです。16ビット単位でひとつのコモンに対応しています。また、IN1～IN4は割り込み信号として使用できます。
OUT1～OUT16	13～20, 47～54	出力	デジタル出力ピンです。16ビット単位でひとつのコモンに対応しています。
IR.IN2	29	入力	デジタル入力信号です。この信号はコンピューターへの割り込み信号として使用することができます。
PULS.OUT2	25	出力	デジタル出力信号です。ソフトウェアにより、出力値の設定(Lowレベルまたは Highレベルまたは Lowパルス※3" 100μs±20μs)を行うことができます。外部回路に対しての割り込み要求信号等に使用することができます。
STB2	24	出力	外部回路部に対してのタイミング信号です(アクティブ Low)。OUT1～OUT16に対して出力データの書き込み完了を、外部回路に知らせるために使用できます。
ACK2	28	入力	STB2に対する応答信号です(アクティブLow)。外部回路からの新データ書き込み要求として使用します。 また、この信号はコンピューターへの割り込み信号として使用することができます。
RSTOUT	68	出力	リセット出力信号です。本製品に対してかけられたリセット信号(PCIバスリセット, パワーオンリセット,外部リセット)をOR論理にて出力しています。
P.OUT	68	出力	本製品の電源状態出力信号です。
RSTIN	65	入力	外部リセット入力信号です。このリセット信号を入力することにより、出力ラッチ回路等をクリアすることができます。 また、コンピューターへ割り込みを要求することができます。 この信号はレベル入力です。この信号が入力されている間は、リセット機能以外の機能を制御することができません。
+COM1※1	1,35	―	IN1～IN16用絶縁部電源入力
+FCOM※1	23,57	―	IR.IN2, ACK2用絶縁部電源入力
+RCOM※1	31	―	RSTIN用絶縁部電源入力
−COM1※2	10,11,44,45	―	IN1～IN16用絶縁部グランド
−COM2※2	21,22,55,56	―	OUT1～OUT16用絶縁部グランド
−FCOM※2	32,33,66,67	―	IR.IN2, ACK2, PULS.OUT2, STB2用絶縁部グランド
−RCOM※2	34	―	RSTIN, RSTOUT/P.OUT用絶縁部グランド

※1 +COM1, +FCOM, +RCOMはそれぞれ絶縁されています。

※2 −COM1, −COM2, −FCOM, −RCOMはそれぞれ絶縁されています。

※3 出力パルスの立ち上がり時間は、接続する負荷によって変化します。表記のパルス幅は、
PULS.OUT2を、2.2kΩの抵抗でDC+12Vにプルアップした時の値です。

c)入力応答時間

外部信号の変化が、本製品内部の読み込みレジスタに到達するまでの時間です。

入力バッファIC等に遅延があります。

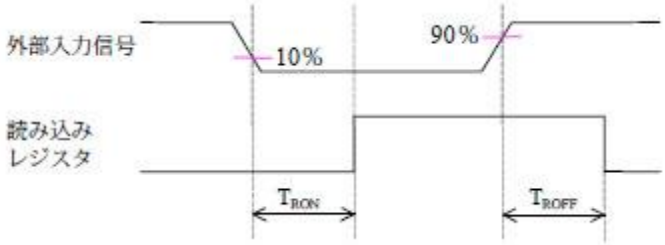


図7-3-2 入力応答タイミング

・インタフェースモジュール

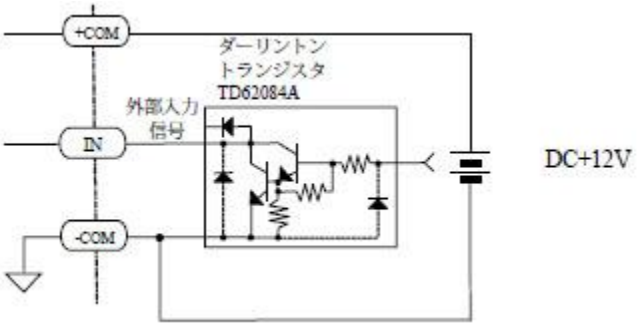


図7-3-3 入力インタフェースモジュール

d)出力応答時間

PCIバスから、ライト信号が出力されて、そのデータが外部に出力されるまでの時間です。

ライトサイクルや出力バッファICに遅延があります。

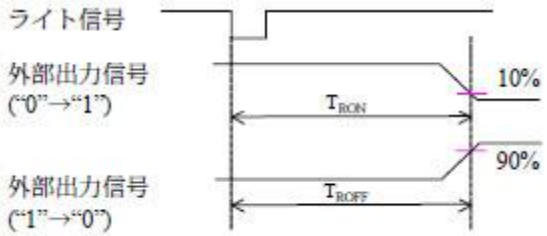


図7-3-4 出力応答タイミング

・インタフェースモジュール

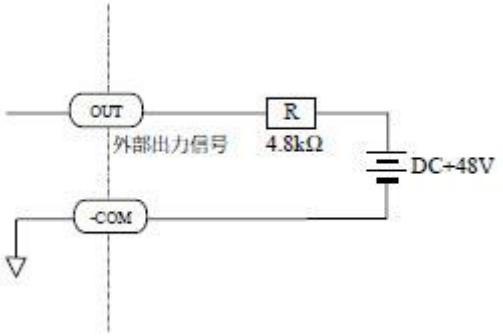


図7-3-5 出力インタフェースモジュール

e)ハードウェア仕様

項目		仕様
コネクター		68ピンハーフピッチコネクタ(オス) 使用コネクター:8850-068-170LD(ケル製)相当品 適合コネクター:8840-068-174BD(ケル製)相当品
入力仕様	入力信号名	IN1 ～ IN16
	入力形式	フォトカプラ入力(シンク型出力対応)
	入力論理	“1” ← “ON”(Low, 短絡) “0” ← “OFF”(High, 開放)
	最大定格電圧	DC+24V
	+COM印加電源電圧	DC+12V
	入力信号電圧範囲	0V ～ +COM印加電源電圧
	入力抵抗(保護機能)	2.2kΩ(逆接続保護ダイオード付き, 漏れ電流対策抵抗付き : 1.5kΩ)
	Lowレベル入力電流	-5mA
	入力OFF電流	-0.5mA以下
	しきい値電流	-0.8mA ～ -3.5mA(印加電圧換算 :+ 2.8V ～ +9.0V)
	入力応答時間	TRON:8μs, TROFF:45μs
出力仕様	出力信号名	OUT1 ～ OUT16
	出力形式	オープンコレクタ出力(シンク型)
	出力論理	“1” → “Low”(ON, 短絡) “0” → “High”(OFF, 開放)(初期値)
	最大定格電圧	DC+50V
	推奨動作電圧範囲	DC+5V ～ DC+24V
	最大出力電流	+10mA
	Lowレベル出力電圧	+0.4V
	出力OFF時漏れ電流	+10μA
	出力応答時間	TRON :5μs(最大負荷時),TROFF:55μs(最大負荷時)

※注. 外観及び仕様は変更することがあります。

(2)ST-350-02B(接点信号入出力オプション(電源内蔵))

a)I/O コネクターピンアサインメント

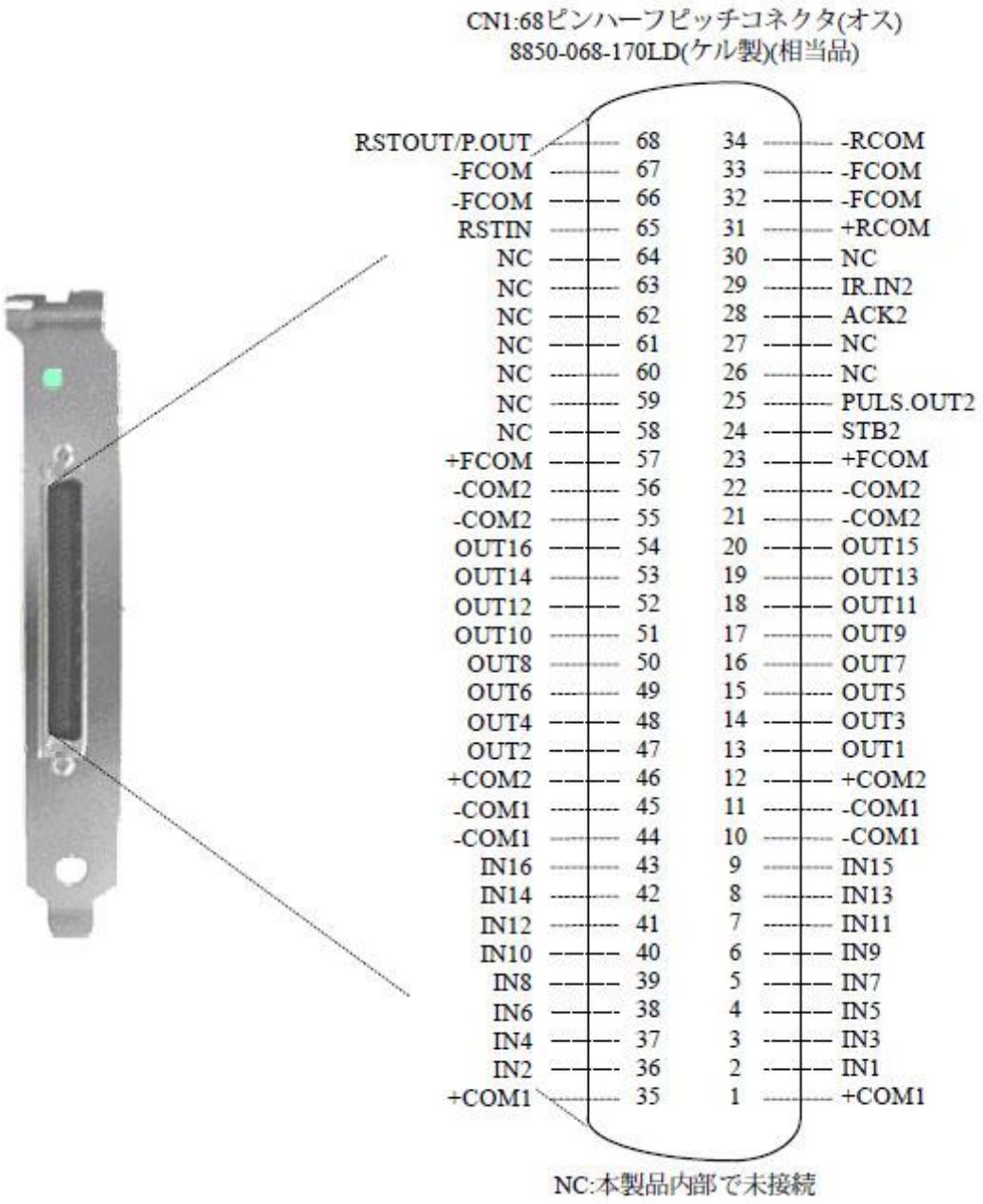


図7-3-6 PCI-2722ボードコネクター図

b)信号説明

信号名	ピン番号	入出力方向	機 能
IN1～IN16	2～9, 36～43	入力	デジタル入力ピンです。また、IN1～IN4は割り込み信号として使用できます。
OUT1～OUT16	13～20, 47～54	出力	デジタル出力ピンです
IR.IN2	29	入力	デジタル入力信号です。この信号はコンピューターへの割り込み信号として使用することができます。
PULS.OUT2	25	出力	デジタル出力信号です。ソフトウェアにより、出力値の設定(LowレベルまたはHighレベルまたはLowパルス※2 120μs±30μs)を行うことができます。外部回路に対しての割り込み要求信号等に使用することができます。
STB2	24	出力	外部回路部に対してのタイミング信号です(アクティブLow)。OUT1～OUT16に対して出力データの書き込み完了を、外部回路に知らせるために使用できます。
ACK2	28	入力	STB2に対する応答信号です(アクティブLow)。外部回路からの新データ書き込み要求として使用します。 また、この信号はコンピューターへの割り込み信号として使用することができます。
RSTOUT	68	出力	リセット出力信号です。本製品に対してかけられたリセット信号(PCIバスリセット, パワーオンリセット,外部リセット)をOR論理にて出力しています。
P.OUT	68	出力	本製品の電源状態出力信号です。
RSTIN	65	入力	外部リセット入力信号です。このリセット信号を入力することにより、出力ラッチ回路等をクリアすることができます。 また、コンピューターへ割り込みを要求することができます。 この信号はレベル入力です。この信号が入力されている間は、リセット機能以外の機能を制御することができません。
+COM1	1,35	ー	電源出力(DC+12V)
+FCOM	23,57		
+RCOM	31		
+COM2	12,46		OUT1～OUT16用クランプダイオード
−COM1※1	10,11,44,45	ー	IN1～IN16用絶縁部グランド
−COM2※1	21,22,55,56	ー	OUT1～OUT16用絶縁部グランド
−FCOM※1	32,33,66,67	ー	STB2, ACK2, IR.IN2, PULS.OUT2用絶縁部グランド
−RCOM※1	34	ー	RSTIN, RSTOUT/P.OUT用絶縁部グランド

※1 −COM1, −COM2, −FCOM, −RCOMは本製品内部で接続されています。

※2 出力パルスの立ち上がり時間は、接続する負荷によって変化します。表記のパルス幅は、
PULS.OUT2を、2.2kΩの抵抗でDC+12Vにプルアップした時の値です。

c)入力応答時間

外部信号の変化が、本製品内部の読み込みレジスタに到達するまでの時間です。

入力バッファIC等に遅延があります。

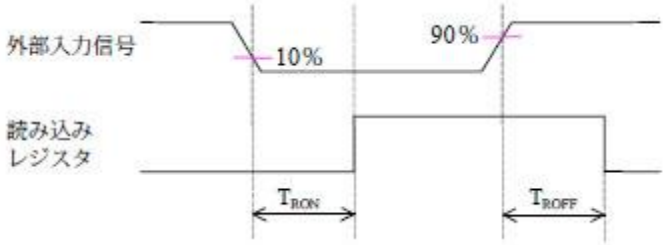


図7-3-7 入力応答タイミング

・インタフェースモジュール

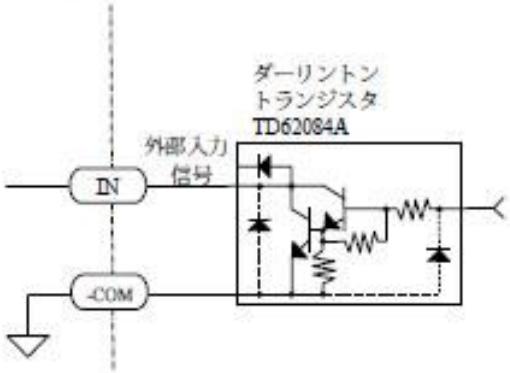


図7-3-8 入力インタフェースモジュール

d)出力応答時間

PCIバスから、ライト信号が出力されて、そのデータが外部に出力されるまでの時間です。

ライトサイクルや出力バッファICに遅延があります。

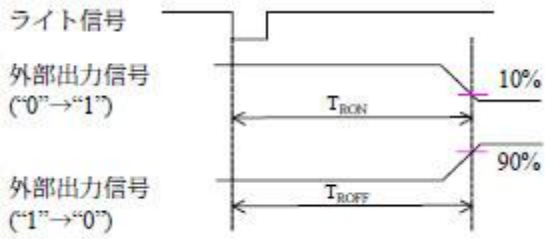


図7-3-9 出力応答タイミング

・インタフェースモジュール

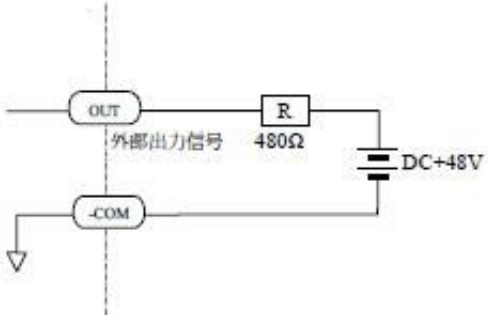


図7-3-10 出力インタフェースモジュール

e)ハードウェア仕様

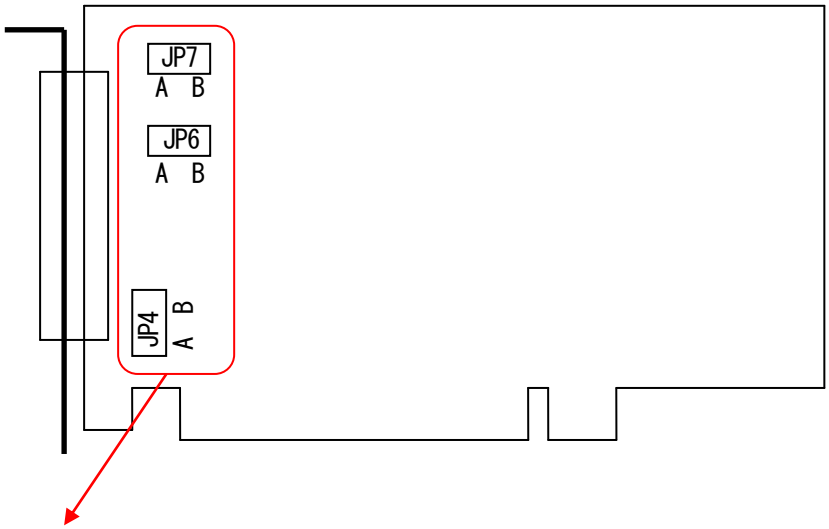
項目		仕様
コネクター		68ピンハーフピッチコネクタ(オス) 使用コネクター:8850-068-170LD(ケル製)相当品 適合コネクター:8840-068-174BD(ケル製)相当品
入力仕様	入力信号名	IN1 ～ IN16
	入力形式	フォトカプラ入力(シンク型出力対応)
	入力論理	“1” ← “ON”(Low, 短絡) “0” ← “OFF”(High, 開放)
	最大定格電圧	DC+12V
	+COM印加電源電圧	DC+12V
	入力抵抗(保護機能)	2.2kΩ(逆接続保護ダイオード付き, 漏れ電流対策抵抗付き : 1.5kΩ)
	Lowレベル入力電流	-5mA
	入力OFF電流	-0.5mA以下
	しきい値電流	-0.8mA ～ -3.5mA(電圧レベル換算 : +3V ～ +9.2V)
	入力応答時間	TRON:8μs, TROFF:45μs
出力仕様	出力信号名	OUT1 ～ OUT16
	出力形式	高電流オープンコレクタ出力(シンク型)
	出力論理	“1” → “Low”(ON, 短絡) “0” → “High”(OFF, 開放)(初期値)
	最大定格電圧	DC+50V
	推奨動作電圧範囲	DC+12V ～ DC+24V
	最大出力電流	+100mA
	Lowレベル出力電圧	最大出力電流+100mA時 +1.1V、 最大出力電流+50mA以下時 +1.0V、
	出力OFF時漏れ電流	+0.1mA
	出力応答時間	TRON :5μs(最大負荷時),TROFF:65μs(最大負荷時)

※注. 外観及び仕様は変更することがあります。

f)電源出力について

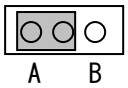
+COM1/+FCOM/+RCOMからそれぞれ+12V電源を出力するには以下の設定をする必要があります。

出荷時の設定は電源供給無しになっています。

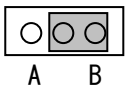


+COM1から出力する場合はJP4、+FCOMから出力する場合はJP6、+RCOMから出力する場合はJP7の設定を変更します。

・+12Vを出力する場合はジャンパーを次のように設定



・+12Vを出力しない場合はジャンパーを次のように設定



※A側に設定した場合+COM、+FCOM、+RCOMをグランドと短絡させたり、外部電源等と接続すると本製品を破損する恐れがあります。十分注意してご使用下さい、使用しない場合はB側に設定して下さい。

※最大出力電流は+COM、+FCOM、+RCOMの合計で50mAになります。

(3)ST-350-02C(接点信号入出力オプション対応ケーブル(2.0m))

a)ケーブル外観

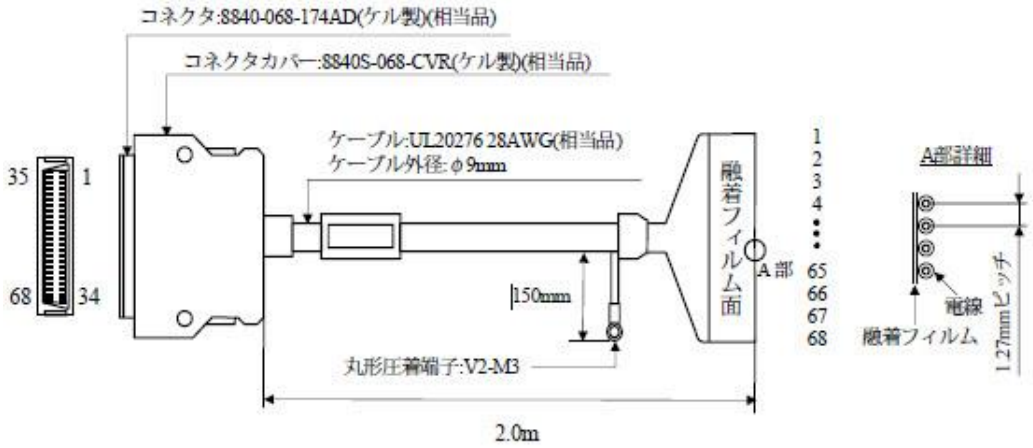


図7-3-11 ケーブル外観図

b)結線図

CN1 Pin	CN2 Pin	コア色
1	1	青
2	2	白
3	3	黄
4	4	白
5	5	緑
6	6	白
7	7	赤
8	8	白
9	9	紫
10	10	白
11	11	青
12	12	茶
13	13	黄
14	14	茶
15	15	緑
16	16	茶
17	17	赤
18	18	茶
19	19	紫
20	20	茶
21	21	青
22	22	黒
23	23	黄
24	24	黒
25	25	緑
26	26	黒
27	27	赤
28	28	黒
29	29	紫
30	30	黒
31	31	青
32	32	灰
33	33	黄
34	34	灰

CN1 Pin	CN2 Pin	コア色
35	35	緑
36	36	灰
37	37	赤
38	38	灰
39	39	紫
40	40	灰
41	41	青
42	42	橙
43	43	黄
44	44	橙
45	45	緑
46	46	橙
47	47	赤
48	48	橙
49	49	紫
50	50	橙
51	51	青
52	52	薄赤
53	53	黄
54	54	薄赤
55	55	緑
56	56	薄赤
57	57	赤
58	58	薄赤
59	59	紫
60	60	薄赤
61	61	青
62	62	薄青
63	63	黄
64	64	薄青
65	65	緑
66	66	薄青
67	67	赤
68	68	薄青
FG	FG	編組シールド

※ ⊥⊥ はツイストペアを使用しています。

※ CN1のフレームグランドは、丸形圧着端子とつながっています。

図7-3-2 接点ボードコネクター図

(4)入出力ピンアサイン

通常の送出システムの場合は接点入力1～16及び接点出力1～16の各接点の設定をカスタマイズのGPI設定から行います。また、緊急情報システムオプションの場合は以下のタリー出力固定になります。

ピン番号	信号名	内容
13	OUT1	テロップ(スーパー)出力信号
17	OUT9	音声出力信号
21	-COM2	OUT1～OUT16用絶縁部グランド
22	-COM2	OUT1～OUT16用絶縁部グランド
55	-COM2	OUT1～OUT16用絶縁部グランド
56	-COM2	OUT1～OUT16用絶縁部グランド

(5)制限事項

接点信号入出力オプションのボードの仕様により、パワーマネージメント(電源管理)機能が使用できません。

OS の「コントロールパネル」の「電源オプション(電源の管理)」にて、スタンバイ状態またはスリープ状態の設定を「しない」に設定してください。(出荷時に設定済み)

※注. 外観及び仕様は変更することがあります。

8. 索　引

D

DeckLink 4K Extreme ..... IV, 25, 57, 59

G

GenLock 61

GG-164 ..... 29, 57, 62

GG-164 SDK 33, 57

GG-167 ..... 35, 58, 64

GG-167 SDK 39, 58

H

HDTV/SDTV 接続 13, 14

P

PCI-4141 49

R

RS-232C 68

RS-422 ..... IV, 71

S

ST-350-01 66

ST-350M-01 41

あ

アプリケーション構成 7

アンインストール 56

い

インストール 24

お

オプション 68

オプション構成 6

か

外部 GPI リモート接続 19

き

機能名称 8

基本構成 2

し

システム構成 7

せ

接点信号入出力接続 21

接点信号入出力ボード 51

そ

送出アプリケーション 7

て

テイクパネル接続 20

テロップ画像作成ソフトウェア 7

と

ドライバー 25

ひ

ビデオボード(HD/SD) 59

ぷ

プロテクト KEY 24

ご使用者各位

ビデオトロン株式会社
製造技術部

緊 急 時 の 連 絡 先 に つ い て

日頃は、当社の製品をご使用賜わりまして誠にありがとうございます。
ご使用中の製品が故障する等の緊急時には、下記のところへご連絡いただければ
適切な処置を取りますので宜しくお願い申し上げます。

記

◎営業日の連絡先

ビデオトロン株式会社　製造技術部
〒193-0835　東京都八王子市千人町 2－17－16
TEL　042－666－6329
FAX　042－666－6330
受付時間　8:30～17:00
E-mail:　cs@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話　042－666－6311
緊急時　090－3230－3507
受付時間　9:00～17:00
※携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。

無断転写禁止

・このファイルの著作権はビデオトロン株式会社にあります。

・このファイルに含まれる文書および図版の流用を禁止します。